

The copyright © of this thesis belongs to its rightful author and/or other copyright owner. Copies can be accessed and downloaded for non-commercial or learning purposes without any charge and permission. The thesis cannot be reproduced or quoted as a whole without the permission from its rightful owner. No alteration or changes in format is allowed without permission from its rightful owner.



**TAHAP KESEDARAN KESELAMATAN PEKERJA YANG TERDEDAH
TERHADAP BUNYI BISING DALAM INDUSTRI PEMBUATAN: SATU
KAJIAN KES DI SEBUAH KILANG (FIRMA YANG KOMPETEN)
MEMBUAT TANGKI PENGANDUNG TEKANAN**

WAN HILEMI BIN WAN HUSSEIN



**SARJANA
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA
2018**



**Othman Yeop Abdullah
Graduate School of Business**

Universiti Utara Malaysia

PERAKUAN KERJA KERTAS PENYELIDIKAN
(Certification of Research Paper)

Saya, mengaku bertandatangan, memperakukan bahawa
(I, the undersigned, certified that)

WAN HILEMI BIN WAN HUSSEIN (819449)

Calon untuk Ijazah Sarjana

(Candidate for the degree of) **MASTER OF SCIENCE (OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH
MANAGEMENT)**

Telah mengemukakan kertas projek yang bertajuk
(has presented his/her project paper of the following title)

**TAHAP KESEDARAN KESELAMATAN PEKERJA YANG TERDEDAH TERHADAP BUNYI BISING DALAM
INDUSTRI PEMBUATAN: SATU KAJIAN KES DI SEBUAH KILANG (FIRMA YANG KOMPETEN)
MEMBUAT TANGKI PENGANDUNG TEKANAN**

Seperti yang tercatat di muka surat tajuk dan kulit kertas projek
(as it appears on the title page and front cover of the project paper)

Bahawa kertas projek tersebut boleh diterima dari segi bentuk serta kandungan dan meliputi bidang ilmu dengan memuaskan.

(that the project paper acceptable in the form and content and that a satisfactory knowledge of the field is covered by the project paper).

NamaPenyelia : **NORIZAN BINTI HAJI AZIZAN**
(Name of Supervisor)

Tandatangan : _____
(Signature)

Tarikh : **16 OGOS 2018**
(Date)

KEBENARAN MERUJUK

Kertas projek penyelidikan ini dikemukakan sebagai memenuhi keperluan bagi pengijazahan program sarjana Universiti Utara Malaysia, Sintok, Kedah Darul Aman. Saya bersetuju membenarkan pihak perpustakaan UUM mempamerkan sebagai bahan rujukan umum. Saya juga bersetuju bahawa sebarang bentuk salinan sama ada secara keseluruhan atau sebahagian daripada kertas projek ini untuk tujuan akademik adalah dibolehkan dengan kebenaran penyelia projek iaitu Dr. Norizan Binti Hj Azizan. Sebarang bentuk salinan dan cetakan bagi tujuan komersil adalah dilarang sama sekali tanpa kebenaran bertulis daripada penyelidik. Pernyataan rujukan kepada penulis dan UUM perlulah dinyatakan bagi sebarang bentuk rujukan ke atas kertas projek ini

Kebenaran untuk menyalin atau menggunakan kertas projek ini sama ada keseluruhan atau sebahagian daripadanya hendaklah dipohon melalui:

Dekan Pusat Pengajian Pasca Siswazah

Othman Yeop Abdullah

Universiti Utara Malaysia

06100, Sintok

Kedah Darul Aman

Abstrak



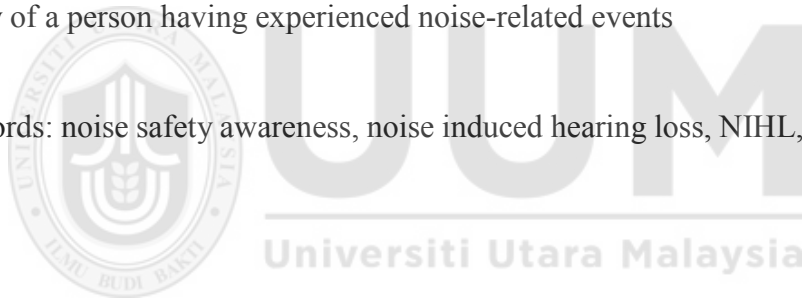
Kesedaran terhadap bunyi bising adalah faktor penting dalam mengurangkan kehilangan pendengaran akibat bunyi bising (KPABB) di tempat kerja di sebuah firma yang kompeten seperti Syarikat DBI. Pekerja perlu mematuhi program pemuliharaan pendengaran dalam meningkatkan tahap kesedaran terhadap bunyi bising semasa berada di tempat kerja yang mempunyai paras bertindak lebih dari 85dB(A). Kajian ini dijalankan bagi mengetahui tahap kesedaran terhadap bunyi bising di Syarikat DBI dan mengetahui perbezaan demografi responden berhubungkait dengan tahap kesedaran bunyi bising. Kajian ini menggunakan soal selidik di salah satu syarikat Firma Yang Kompeten melibatkan seramai 87 orang responden di Syarikat DBI. Menurut hasil kajian tahap kesedaran KPABB adalah di tahap sederhana dan wujudnya perbezaan yang signifikan di antara umur, bangsa, tempoh pengalaman kerja, faktor taraf perkahwinan, dan tahap pengajian terhadap kesedaran bunyi bising. Manakala tiada perhubungan yang signifikan di antara kesedaran bunyi bising dengan faktor jantina dan sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

Kata kunci: kesedaran terhadap bunyi bising, kehilangan pendengaran akibat bising, KPABB, firma yang kompeten,

Abstract

Awareness of noise is an important factor in reducing noise induced hearing loss (NIHL) due to noise at work in a competent firm such as DBI Company. Employees are required to comply with the hearing conservation program in raising the level of awareness of noise during work temptation that has a level of acting over 85dB (A). This study was conducted to find out the level of awareness of noise in DBI Company and to know the differences of respondents' demographic with the level of noise awareness. An in-house study on one of the Competent Firms companies involves 87 respondents at the DBI Company. According to the results of the study, the level of awareness of KPABB is at moderate level and there is a significant difference between age, race, working experience, marital status, and level of study on noise awareness. While there is no significant relationship between noise awareness and gender and the history of a person having experienced noise-related events

Keywords: noise safety awareness, noise induced hearing loss, NIHL, competent firm



Penghargaan

Alhamdulillah, bersyukur saya ke hadrat Ilahi kerana limpah kurnia-Nya maka kertas projek ini dapat disempurnakan dengan jayanya. Ucapan ribuan terima kasih khasnya kepada Dr. Norizan Binti Hj Azizan yang telah sudi menjadi penyelia bagi kertas projek ini dan tidak lupa kepada En Syazwan Syah Bin Zulkifly dan En Ahmad Fauzi Bin Awang (Ketua Seksyen Bahagian Keselamatan Industri) yang membantu saya sepanjang menjalankan kajian ini. Segala nasihat, dorongan dan motivasi akan saya jadikan panduan di masa akan datang.

Saya juga ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada kakitangan-kakitangan Syarikat DBI dan Pegawai Keselamatan dan Kesihatan yang terlibat dalam membantu saya menjalankan kajian ini yang berkaitan dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DBI.

Di kesempatan ini, saya ingin mengucapkan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pensyarah yang telah banyak berjasa membimbing, mendidik dan memberi tunjuk ajar sepanjang pengajian sarjana saya di Universiti Utara Malaysia.

Terima kasih juga kepada keluarga dan rakan-rakan MOSHRM yang banyak memberikan semangat dan sokongan moral sepanjang tempoh pengajian dan perlaksanaan kertas projek ini.

Sekian, terima kasih.

KANDUNGAN

Perakuan Kerja Kertas Penyelidikan	i
Kebenaran Merujuk.....	ii
Abstrak.....	iii
Abstract.....	iv
Penghargaan.....	v
Kandungan.....	vi
Senarai Rajah	ix
Senarai Jadual	1
SENARAI SINGKATAN	2
BAB 1 PENGENALAN.....	3
1.1 Pengenalan.....	3
1.2 Latarbelakang Kajian.....	4
1.3 Pernyataan Masalah.....	6
1.4 Objektif Kajian.....	9
1.5 Persoalan kajian.....	9
1.6 Skop kajian.....	10
1.7 Kepentingan kajian.....	10
BAB 2 KAJIAN LITERATUR	11
.....	11
2.1 Pengenalan.....	11
2.2 Tahap keselamatan dan kesihatan pekerjaan, Program Pemuliharaan Pendengaran (<i>Hearing Conservation Programme, HCP</i>) di Malaysia	11
2.3 Badan Perundangan bertanggungjawab terhadap Tahap KKP di Malaysia.....	14
2.4 Perundangan berkaitan bunyi bising di tempat kerja di Malaysia.....	15
2.5 Kilang Pembuat Tangki Bertekanan Tak Berapi dikenali sebagai Firma Yang Kompeten, FYK.....	17
2.6 Bising	19
2.7 Kekuatan Bunyi	20
2.8 Pengukuran Bunyi Bising.....	21
I. Meter Paras Bunyi.....	21
II. Penganalisa Jalur Oktav	21

III.	Dosimeter.....	22
2.9	Anatomi telinga dan masalah pendengaran.....	22
I.	Telinga luar.....	22
II.	Telinga tengah.....	22
III.	Telinga dalam.....	23
2.10	Pendedahan Bunyi Bising, Kesan Bunyi Bising dan Kehilangan Pendengaran.....	24
2.11	Tahap kesedaran KPABB dan Kepekakan.....	25
2.12	Demografik dan kesedaran keselamatan	27
BAB 3 KAEDAH KAJIAN		28
3.0	Pengenalan.....	28
3.1	Rangka kajian	28
3.2	Instrumen Kajian	30
I.	Maklumat demografik responden, Seksyen A	31
II.	Tahap kesedaran keselamatan bunyi bising, Seksyen B	31
III.	Pengukuran Melalui Borang Soal Selidik.....	31
3.3	Kesahihan dan Kebolehpercayaan Instrumen	32
3.4	Perolehan data.....	32
3.5	Prosedur Persampelan kajian	32
3.6	Analisa Data	33
3.7	Kekangan kajian	35
3.8	Rumusan	36
BAB 4 DAPATAN KAJIAN		37
4.1	Pengenalan.....	37
4.2	Analisis Kebolehpercayaan	37
4.3	Analisis Statistik Inferensial	38
I.	Demografi Jantina	39
II.	Demografi Taraf Perkahwinan	40
III.	Demografi Tahap Pendidikan	41
IV.	Demografi Bangsa	43
V.	Demografi Umur	44
VI.	Demografi Tempoh bekerja (pengalaman kerja)	45
VII.	Demografi sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising	46
4.4	Tahap Kesedaran Pekerja Terhadap Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran Di Syarikat DBI Sebagai Firma Yang Kompeten.....	47

4.5	Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja terhadap faktor demografik.....	48
I.	Perbezaan faktor demografik Jantina	48
II.	Faktor taraf perkahwinan	49
III.	Faktor tahap pendidikan	49
IV.	Faktor bangsa.....	50
V.	Faktor umur	51
VI.	Faktor tempoh perkhidmatan.....	51
4.6	Rumusan	52
BAB 5	PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN	53
5.1	Pengenalan.....	53
5.2	Perbincangan dan Rumusan Dapatan Kajian	54
I.	Tahap Kesedaran Pekerja Terhadap Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran di Syarikat DBI	55
II.	Perbezaan di antara demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DB	56
5.3	Implikasi kajian terhadap akademik, industri (Syarikat DBI) dan penggubal dasar 60	60
5.4	Cadangan	61
5.5	Kesimpulan Kajian	63

SENARAI RAJAH

RAJAH.....	Mukasurat
Rajah 1: KPABB di tempat kerja (SOCISO) Tahun 2011 hingga 2015.....	15
Rajah 2.2:Paras bunyi yang merujuk kepada perundangan Malaysia.....	17
Rajah 2.3 : Gambar menunjukkan bahagian-bahagian di dalam telinga manusia.....	20
Rajah 3.1 RangkaKajian	26



SENARAI JADUAL

<i>Jadual 3.1</i> Interpretasi Skor Min.....	ms 36
<i>Jadual 3.2:</i> Pekali Saiz Cronbach's Alpha (Peraturan Umum).....	ms 37
<i>Jadual 4.1</i> Statistik Kebolehpercayaan.....	ms 40
<i>Jadual 4.2</i> Interpretasi Skor Min.....	ms 42
<i>Jadual 4.3</i> Tahap Kesedaran berbanding Jantina.....	ms 42
<i>Jadual 4.4</i> Tahap Kesedaran berbanding Taraf Perkahwinan.....	ms 44
<i>Jadual 4.5</i> Tahap Kesedaran Berbanding Taraf Pendidikan.....	ms 45
<i>Jadual 4.6</i> Tahap Kesedaran * Bangsa	ms 46
<i>Jadual 4.7</i> Tahap Kesedaran berbanding Umur.....	ms 48
<i>Jadual 4.9</i> Tahap Kesedaran berbanding Bil kemalangan Bising.....	ms 49
<i>Jadual 4.10</i> Ujian T Berbanding Jantina.....	ms 51
<i>Jadual 4.11</i> Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut taraf perkahwinan.....	ms 52
<i>Jadual 4.13</i> Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut bangsa.....	ms 53
<i>Jadual 4.14</i> Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut umur.....	ms 54
<i>Jadual 4.15</i> Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut tempoh Perkhidmatan.....	ms 54
<i>Jadual 4.16</i> Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising.....	ms 54

SENARAI SINGKATAN

AKJ	Akta Kilang dan Jentera 1967
FYK	Firma Yang Kompeten
HCP	<i>Hearing Conservation Programme</i>
JKKP	Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
KPABB	Kehilangan Pendengaran Akibat Bunyi Bising
PV	<i>Pressure Vessel</i>
SPSS	<i>Statistical Package for Social Science</i>



BAB 1

Pengenalan

1.1 Pengenalan

Komunikasi yang berkesan di tempat kerja amat penting dalam menjalani aktiviti kerja dan ia berkait rapat dengan sistem pendengaran seseorang. Oleh itu, telinga manusia merupakan alat pendengaran manusia yang utama dan jika pancaindera ini terjejas semasa bekerja di tempat bising maka seseorang itu boleh dikatakan mengalami kehilangan pendengaran akibat bunyi bising (KPABB). KPABB ini merupakan salah satu penyakit pekerjaan yang serius di Malaysia dan merupakan penyakit pekerjaan yang sering dialami dan telah diakui sejak revolusi industri di Malaysia sejak awal 1963. Terdapat banyak sebab kehilangan pendengaran ini termasuklah kehilangan pendengaran disebabkan faktor umur, jangkitan penyakit dan salah satunya adalah kehilangan pendengaran akibat bunyi bising. Dalam kajian ini, KPABB yang akan dikaji adalah KPABB akibat aktiviti semasa bekerja di tempat bising.

Status KPABB ini juga disokong oleh statistik yang dikeluarkan oleh pihak SOCSO pada tahun 2014 di mana KPABB mencatatkan jumlah yang paling tinggi di kalangan pekerja Malaysia di sektor pembuatan berbanding sektor-sektor lain. Sektor pembuatan merupakan salah satu sektor yang menjadi penyumbang utama dalam pertumbuhan ekonomi Malaysia, dan pada April 2018 nilai hasil jualan Malaysia di dalam sektor pembuatan mencapai sehingga 8.2%. Salah satu aktiviti pembuatan di Malaysia adalah sektor pembuatan fabrikasai besi dalam mengeluarkan pengandung tekanan (pressure vessel, PV) sebagai produk pengeluaran. Dalam konteks

perundangan “Akta Kilang dan Jentera 1967 (AKJ)” yang dikuatkuasakan oleh Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP), syarikat yang menjalankan aktiviti fabrikasi besi jenis ini hendaklah berdaftar dengan JKKP dan dikenali sebagai Firma Yang Kompeten (FYK).

Pekerja yang menjalankan aktiviti pengeluaran industri jenis FYK ini berpotensi mengalami kehilangan pendengaran akibat pendedahan terhadap bising di tempat kerja. Oleh itu antara tujuan kajian ini dijalankan bagi mengenalpasti tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising di Syarikat DBI sebagai Firma Yang Kompeten.

1.2 Latarbelakang Kajian

Di negara Amerika Syarikat terdapat 30 juta pekerja yang terdedah kepada bunyi bising di tempat kerja (NIOSH, 1998) manakala di United Kingdom statistik pekerja yang terdedah bunyi bising tempat kerja amat membimbangkan iaitu 2 juta pekerja dan 1.1 juta daripadanya terdedah kepada paras bertindak iaitu 85dB(A) yang dapat memberi risiko terhadap kesihatan pekerjaan (Michael, 2005).

Di kalangan masyarakat negara ini ramai tidak menyedari akan kewujudan masalah kepekakan atau kehilangan pendengaran yang disebabkan oleh bunyi bising di tempat kerja. Banyak tempat kerja mempunyai tahap bunyi bising yang tinggi. Mungkin segelintir daripada kita menyedari tentang masalah tersebut tetapi boleh dikatakan sebahagian besar yang lain tidak mengetahuinya. Merujuk pernyataan Pakar Bedah Telinga, Hidung dan Tekak, Hospital Angkatan Tentera Kem Kinrara Kuala

Lumpur, Kolonel Dr. Muhamad Abu Bakar beliau menyatakan proses kerja yang melibatkan bunyi bising sememangnya tidak boleh dielakkan tetapi seseorang boleh melakukan sesuatu bagi mengatasi kemungkinan kehilangan pendengaran (HL). Antara bunyi bising yang keterlaluan ialah tembakan dari senjata api, bunyi mesin di kilang, bunyi letupan yang kuat dari jentera bertekanan tinggi dan enjin turbin.

Sektor pembuatan merupakan penyumbang yang amat besar di kalangan pekerja Malaysia iaitu 18,1% dari jumlah pekerja di Malaysia mengalami keadaan kehilangan pendengaran, dan punca bising ini dikenalpasti berpunca dari jentera yang digunakan semasa aktiviti pengeluaran di tempat kerja (Noraita, et al 2013).

Malaysia merupakan salah satu negara ketiga yang sedang pesat membangun dan industri pembuatan menjadi penyumbang utama sepertimana pernyataan Keluaran Dalam Negeri Kasar Mengikut Jenis Aktiviti Ekonomi (2010) yang dikeluarkan oleh Kementerian Kewangan Malaysia. Oleh itu secara langsung aktiviti pembuatan ini berpotensi untuk menyumbang statistik kejadian penyakit pekerjaan kehilangan pendengaran akibat bunyi bising (KPABB) di kalangan pekerja. KPABB ini adalah sangat jelas sebagai salah satu masalah penyakit pekerjaan dan meningkat dari masa ke semasa di seluruh dunia (WHO, 1997). Pada tahun 2004 KPABB menduduki tangga yang ke 15 sebagai salah satu penyakit berkaitan pekerjaan yang serius dalam WHO (Smith, 2004). Walaupun tiada data yang jelas kesan kos kewangan akibat

KPABB di Malaysia, penyakit ini dijangka adalah tinggi dari kos yang terlindung dan salah satu penyakit pekerjaan yang tinggi di kalangan pekerja (Bakar, 2006).

Antara terma yang lain kebiasaan yang berhubungkait dengan KPABB adalah Program Pemuliharaan Pendengaran (*Hearing Conservation Programme, HCP*). HCP adalah merujuk kepada kaedah pengurusan bunyi bising dalam mengurangkan KPABB berlaku di tempat kerja (Berger, 2003) dan cara perlaksanaan adalah pelbagai dengan tujuan yang sama iaitu dapat mengurangkan kejadian KPABB di tempat kerja. Secara asas, HCP ini melibatkan perkara berkaitan pemakaian peralatan perlindungan pendengaran, pentaksiran pendengaran pekerja serta pendidikan dan latihan berkaitan KPABB.

Di Malaysia, HCP telah diperuntukkan di dalam perundangan Malaysia iaitu terkandung di dalam Akta Kilang dan Jentera 1967 di bawah Peraturan-Peraturan Kilang Dan Jentera (Pendedahan Bising) 1989. Majikan perlu menepati peruntukan ini dan menjadikan peruntukan ini sebagai tahap yang paling minima dalam menjalankan HCP di tempat kerja.

1.3 Pernyataan Masalah

Di negara Amerika Syarikat terdapat 30 juta pekerja yang terdedah kepada bunyi bising di tempat kerja (NIOSH, 1998) manakala di United Kingdom statistik pekerja yang terdedah bunyi bising tempat kerja amat membimbangkan iaitu 2 juta pekerja

dan 1.1 juta daripadanya terdedah kepada paras bertindak iaitu 85dB(A) yang dapat memberi risiko terhadap kesihatan pekerjaan (Michael, 2005).

Di kalangan masyarakat negara ini ramai tidak menyedari akan kewujudan masalah kepekakan atau kehilangan pendengaran yang disebabkan oleh bunyi bising di tempat kerja. Banyak tempat kerja mempunyai tahap bunyi bising yang tinggi. Mungkin segelintir daripada kita menyedari tentang masalah tersebut tetapi boleh dikatakan sebahagian besar yang lain tidak mengetahuinya. Merujuk pernyataan Pakar Bedah Telinga, Hidung dan Tekak, Hospital Angkatan Tentera Kem Kinrara Kuala Lumpur, Kolonel Dr. Muhamad Abu Bakar beliau menyatakan proses kerja yang melibatkan bunyi bising sememangnya tidak boleh dielakkan tetapi seseorang boleh melakukan sesuatu bagi mengatasi kemungkinan kehilangan pendengaran (HL). Antara bunyi bising yang keterlaluan ialah tembakan dari senjata api, bunyi mesin di kilang, bunyi letupan yang kuat dari jentera bertekanan tinggi dan enjin turbin. Sektor pembuatan merupakan penyumbang yang amat besar di kalangan pekerja Malaysia iaitu 18,1% dari jumlah pekerja di Malaysia mengalami keadaan kehilangan pendengaran, dan punca bising ini dikenalpasti berpunca dari jentera yang digunakan semasa aktiviti pengeluaran di tempat kerja (Noraita, et al 2013).

Malaysia merupakan salah satu negara ketiga yang sedang pesat membangun dan sektor pembuatan menjadi penyumbang utama sepertimana pernyataan Jabatan Perangkaan yang dikeluarkan oleh Free Malaysia Today. Oleh itu secara langsung

aktiviti pembuatan ini berpotensi untuk menyumbang statistik kejadian penyakit pekerjaan kehilangan pendengaran akibat bunyi bising (KPABB) di kalangan pekerja. KPABB ini adalah sangat jelas sebagai salah satu masalah penyakit pekerjaan dan angka statistik penyakit pekerjaan mengalami peningkatan kian hari (WHO, 1997). Pada tahun 2004 KPABB menduduki tangga yang ke 15 sebagai salah satu penyakit berkaitan pekerjaan yang serius dalam WHO (Smith, 2004).

Walaupun tiada data yang jelas kesan kos kewangan akibat KPABB di Malaysia, penyakit ini dijangka adalah tinggi dari kos yang terlindung dan salah satu penyakit pekerjaan yang tinggi di kalangan pekerja (Bakar, 2006). Antara terma yang lain kebiasaan yang berhubungkait dengan KPABB adalah Program Pemuliharaan Pendengaran (*Hearing Conservation Programme, HCP*). HCP adalah merujuk kepada kaedah pengurusan bunyi bising dalam mengurangkan KPABB berlaku di tempat kerja (Berger, 2003) dan cara perlaksanaan adalah pelbagai dengan tujuan yang sama iaitu dapat mengurangkan kejadian KPABB di tempat kerja. Secara asas, HCP ini melibatkan perkara berkaitan pemakaian peralatan perlindungan pendengaran, pentaksiran pendengaran pekerja serta pendidikan dan latihan berkaitan KPABB.

Di Malaysia, HCP telah diperuntukkan di dalam perundangan Malaysia iaitu terkandung di dalam AKJ di bawah “Peraturan-Peraturan Kilang Dan Jentera (Pendedahan Bising) 1989”. Majikan perlu menepati peruntukan ini dan menjadikan

peruntukan ini sebagai tahap yang paling minima dalam menjalankan HCP di tempat kerja.

1.4 Objektif Kajian

Objektif utama kajian ini boleh dinyatakan seperti berikut:

- a) Mengenalpasti tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (*pressure vessel*, PV) di Syarikat DBI
- b) Mengenalpasti perbezaan dari segi faktor demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (*pressure vessel*, PV)

1.5 Persoalan kajian

Secara umumnya kajian ini bertujuan menjawab persoalan tentang tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (*pressure vessel*, PV).

Persoalan kajian, secara khususnya adalah seperti berikut:

- a) Apakah tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (pressure vessel, PV) di Syarikat DBI?
- b) Adakah terdapat sebarang perbezaan dari segi faktor demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (pressure vessel, PV)?

1.6 Skop kajian

Kajian ini telah dilakukan di salah satu syarikat FYK yang berdaftar dengan JKKP iaitu Syarikat DBI. Persampelan responden akan merujuk kepada populasi pekerja yang terlibat aktiviti pengeluaran dan di bahagian kawalan mutu produk di **Syarikat DBI**. Jumlah pekerja yang terlibat adalah seramai 90 orang dan hanya 60 orang telah memberi maklumbalas terhadap borang kajiselidik yang diedar.

1.7 Kepentingan kajian

Syarikat DBI dipilih sebagai tempat kajian kerana merujuk kepada tahap bacaan audiometric yang telah dijalankan oleh syarikat, didapati terdapat symptom KPABB di kalangan pekerja yang terdedah di tempat yang mempunyai bacaan lebih daripada 85 dB(A). Hasil permonitoran bunyi bising awalan yang dijalankan di syarikat tersebut juga mengesahkan kawasan kerja memberi bacaan bunyi bising yang melebihi paras bertindak sepertimana kehendak perundangan AKJ. Oleh itu kajian ini penting di Syarikat DBI dalam mengenalpasti objektif kajian adalah berasas atau sebaliknya

BAB 2

KAJIAN LITERATUR

2.1 Pengenalan

Bahagian ini akan menghuraikan kaitan antara kajian terdahulu dengan objektif kajian. Parameter, garis panduan, beberapa keputusan kajian terdahulu akan dinyatakan di dalam bahagian ini bagi mendorong justifikas-justifikasi terhadap keputusan dan perbincangan hasil kajian ini.

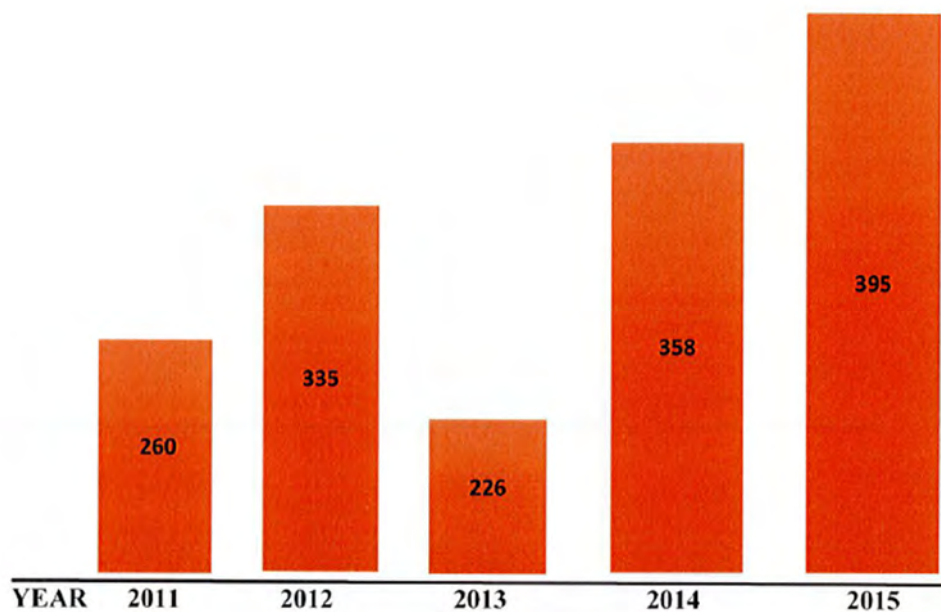
2.2 Tahap keselamatan dan kesihatan pekerjaan, Program Pemuliharaan Pendengaran (*Hearing Conservation Programme, HCP*) di Malaysia

Mengikut statistik dikeluarkan Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (JKKP), sebanyak 3,246 kes kemalangan dilaporkan di seluruh negara dalam tempoh sama dengan 206 kes kematian, 133 kes “hilang upaya kekal” (HUK) dan 2,907 kes “tidak hilang upaya kekal” (THUK). Sektor industri pembuatan mencatat jumlah tertinggi kemalangan sebanyak 1,691 kes membabitkan 1,559 THUK, 86 HUK dan 46 maut. Sektor kedua terbanyak kes kemalangan adalah pertanian, perhutanan dan perikanan (393 kes) membabitkan 18 kematian, 366 THUK dan sembilan HUK, diikuti pembinaan 177 kes (63 kematian), 110 THUK dan empat HUK. (Berita Harian, 2018). Merujuk statistik di atas, tahap keselamatan dan kesihatan pekerjaan menjadi salah satu isu yang menjadi perhatian kerajaan Malaysia serta pihak majikan, kerana apabila kemalangan berlaku, majikan menanggung kos kerugian secara kewangan seperti pembayaran pampasan, pembayaran kos-kos perubatan dan lain-lain. Tidak sekadar itu, memandangkan kos kehilangan modal insan daripada kemalangan maut atau

kecederaan kekal yang ditanggung majikan adalah sebenarnya lebih tinggi berbanding dengan kos langsung berbentuk kewangan. Dari sudut Negara pula, kehilangan modal insan akibat kemalangan maut di tempat kerja merupakan satu kerugian yang besar. Seterusnya, dalam pertumbuhan ekonomi global yang semakin pesat ini juga, tahap keselamatan dan kesihatan pekerjaan dilihat sering dijadikan faktor penentu daya saing sesebuah entiti perniagaan di mana amalan KKP yang baik berupaya meningkatkan produktiviti dan kecekapan dalam pengurusan perniagaan.

Merujuk pelaporan data statistik SOCSO 2016, kehilangan pendengaran adalah penyakit pekerjaan menjadi penyumbang yang utama kepada kemalangan industri di khususnya bagi sektor pembuatan atau pengilangan.

Rajah 2.1 Kehilangan pendengaran akibat bunyi bising di tempat kerja (SOCSO) Tahun 2011 hingga 2015



KPPAB di kawasan industri terutamanya direkodkan salah satu penyakit pekerjaan yang tinggi bagi setiap tempat kerja (Maisarah & Said 1993; Mokhtar, Kamaruddin, Khan & Mallick, 2007) yang mana menjadi kewajipan majikan untuk mengambil langkah kawalan yang sesuai bagi penyakit meningkat dari masa ke semasa.

Merujuk peruntukan peraturan pendedahan bising dalam AKJ 1967, majikan perlu mewujudkan Program Pemuliharaan Pendengaran (*Hearing Conservation Programme, HCP*) jika tempat kerja terdedah pada paras bunyi bising 85 DBI(A) atau lebih tinggi daripadanya dan seterusnya menjalankan kawalan bunyi bising dari segi kejuruteraan atau secara pentaDBIran atau kedua-duanya.

Langkah kawalan Program Pemuliharaan Pendengaran (HCP) dipraktik bagi melindungi pekerja dari penyakit yang dinamakan “hilang pendengaran akibat bising” di tempat kerja. Program HCP mengandungi tujuh elemen bagi melindungi pekerja dari terdedah bunyi bising dan mencegah kehilangan pendengaran akibat bunyi bising di tempat kerja. Antara tujuh elemen tersebut adalah pernyataan polisi syarikat terhadap HCP, permonitoran pendedahan bunyi bising, kawalan bunyi bising, pemakaian alat perlindungan pendengaran, penilaian audiometric, program latihan berkaitan dan penyimpanan rekod. Pematuhan HCP ini secara tak langsung dapat memenuhi tuntutan undang-undang di bawah AKJ 1967.

Terdapat empat kajian membuktikan bahawa HCP tidak mengurangkan risiko kehilangan pendengaran iaitu bagi pekerja yang terdedah kepada bunyi di bawah paras 85 DBA. Dua kajian lain pula menunjukkan risiko kehilangan pendengaran masih di

tahap tinggi walaupun majikan telah menyediakan program HCP. Sebaliknya pula, satu kajian menunjukkan program HCP yang dilaksanakan dengan lebih ketat berupaya melindungi pekerja daripada mengalami kehilangan pendengaran. (Cochrane, 2017)

2.3 Badan Perundangan bertanggungjawab terhadap Tahap KKP di Malaysia

Di Malaysia, Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia (JKKP) bertanggungjawab adalah badan penuh kerajaan yang bertanggungjawab memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan pekerja di tempat kerja, dan juga melindungi orang lain daripada bahaya-bahaya keselamatan dan kesihatan pekerjaan bagi pelbagai sector industri. Akta Keselamatan dan Kesihatan (OSHA) 1994 memperuntukkan sektor-sektor yang terlibat iaitu:

- a) “pengilangan”,
- b) “perlombongan dan pengkuarian”,
- c) “pembinaan”,
- d) “hotel dan restoran”,
- e) “Pertanian, Perhutanan dan Perikanan”
- f) “Pengangkutan, Penyimpanan dan Komunikasi”

- g) “Perkhidmatan Awam dan Pihak Berkuasa Berkanun”
- h) “Kemudahan - Gas, Elektrik, Air dan Perkhidmatan Kebersihan”
- i) “Kewangan, Insuran, Hartanah dan Perkhidmatan Perniagaan”
- j) “Perniagaan Borong dan Runcit”

JKKP berfungsi untuk mentadbir dan menguatkuasakan undang-undang yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (KKP) di negara ini. Akta dan perundangan lain yang termaktub dibawah penguatkuasaan JKKP ialah “Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994”, “Akta Kilang dan Jentera 1967” serta “Akta Petroleum (Langkah-langkah Keselamatan) 1984”.

2.4 Perundangan berkaitan bunyi bising di tempat kerja di Malaysia

Dalam era globalisasi ini, semakin banyak kilang-kilang serta organisasi dibina serta ditubuhkan. Dunia tanpa sempadan ini, menjadikan pekerja memainkan peranan yang penting kepada pembangunan negara serta industri. Pekerja juga merupakan tulang belakang ekonomi sesebuah negara dan tanpa pekerja tidak mungkin organisasi atau kilang-kilang raksasa akan dapat membesar dan membuka cawangan diserata dunia. (Kurniotis, 2010) menyatakan bahawa faktor yang menyebabkan berlakunya kemalangan di tempat kerja adalah disebabkan oleh kecuaiannya manusia atau pekerja itu sendiri dan kegagalan mesin untuk berfungsi dengan baik. Oleh itu, majikan perlu memainkan peranan yang penting dalam menjaga keselamatan pekerja di tempat kerja. Majikan juga perlu memainkan peranan seperti yang termaktub dalam “Akta

Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994” dengan memastikan tempat kerja dilengkapi dengan alat-alat keselamatan yang sewajarnya serta memastikan tempat kerja tidak mempunyai sebarang risiko yang boleh membawa mudarat kepada pekerja.

AKKP 1994 tidak menerangkan secara khusus peruntukan yang perlu dipatuhi oleh majikan dan pekerja dalam pengurusan risiko yang melibatkan bunyi bising di tempat kerja. Walubagaimanapun, akta ini memperuntukkan kewajipan am majikan untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan, setakat praktik bagi pekerjaanya di dalam Seksyen 15. Ini juga menjadi peruntukan yang perlu dipatuhi oleh majikan dalam membendung penyakit pekerjaan melibatkan bunyi bising.

Merujuk perundangan di Malaysia, “Peraturan-peraturan Kilang dan Jentera (Pendedahan Bising) 1989” yang terkandung dalam AKJ 1967 menyatakan secara kursus dalam mengurus risiko tentang melindungi pekerja dari risiko penyakit HPABB di tempat kerja. Peraturan ini mengandungi 10 bahagian dan 2 jadual yang perlu dipatuhi oleh pihak majikan. Antara kandungan peraturan tersebut adalah seperti berikut:

Peraturan 5: a) *“Tiada pekerja boleh terdedah kepada paras bising melebihi paras bunyi berterusan setara 90 DBI(A) atau melebihi had-had yang dinyatakan dalam Jadual Pertama atau melebihi dos bising harian satu. b) Tiada pekerja boleh terdedah kepada paras bunyi bising melebihi 115 DBI(A) pada bila-bila masa”*

Peraturan 6: *“Tiada pekerja boleh terdedah kepada paras bising impuls melebihi tekanan bunyi puncak 140 DBA”*

2.5 Kilang Pembuat Tangki Bertekanan Tak Berapi dikenali sebagai Firma Yang Kompeten, FYK

Seksyen 29A, AKJ 1967 telah menyatakan peruntukan seperti berikut,

“tiada seorang pun boleh membuat, fabrikasi, menguji, memasang, menyelenggara, merombak dan membaikpulih mana-mana jentera yang telah ditetapkan kecuali telah mendapat kebenaran bertulis daripada Ketua Pemeriksa” .

AKJ 1967 juga telah menafsirkan “jentera” adalah termasuk “dandang stim”, “pengandung tekanan tak berapi”, “pengandung tekanan berapi” dan silinder gas.

Manakala Peraturan 5(1), Peraturan-peraturan (Dandang stim dan Pengandung Tekanan Tak Berapi) Kilang dan Jentera 1970 telah menyatakan seperti berikut

“tidaklah boleh seseorang pun mengilang atau membuat atau menyebabkan pengilangan atau pembuatan sesuatu dandang stim atau pengandung tekanan tak berapi tanpa kebenaran bertulis daripada Ketua Pemeriksa”.

Berdasarkan peruntukan undang-undang tersebut di atas, setiap syarikat yang menjalankan kerja-kerja membuat, membaikpulih dan memasang “pengandung tekanan” hendaklah berdaftar dengan JKPP sebagai firma yang kompeten (FYK) sebelum menjalankan kerja (JKPP, 2018). FYK yang dimaksudkan di dalam takrifan

ini merupakan salah satu aktiviti pembuatan yang mempunyai banyak punca bunyi bising yang wujud di tempat kerja. Oleh itu pekerja di FYK berpotensi terdedah kepada bunyi bising seterusnya berkemungkinan mendapat kemudaratan seperti hilang pendengaran, stress, dan mengganggu komunikasi. Merujuk senarai yang dikeluarkan oleh pihak JKKP, terdapat sebanyak 77 tempat kerja yang berdaftar sebagai FYK pembuat pengandung tekanan. Salah satu syarikat FYK di dalam senarai JKKP iaitu Syarikat DBI dipilih untuk mengetahui tahap kesedaran terhadap KPABB di kalangan pekerja.

Profail syarikat Syarikat DBI

Syarikat DBI merupakan salah satu industri pembuatan pemanasan, ventilasi, penyalaman udara dan penyejukan. Syarikat ini beribu pejabat di Kajang, Malaysia, dengan mempunyai pejabat dan operasi di seluruh dunia. Operasi organisasi ini di Malaysia melibatkan terutamanya pembuatan, pengedaran dan penjualan pelbagai kelengkapan penghawa dingin & penyejukan dan produk yang berkaitan. Salah satu produk FYK ini adalah pembuatan pengandung tekanan tak berapi (Pressure Vessel, PV) dan ia merupakan salah satu syarikat yang berdaftar dengan JKKP. Syarikat ini mempunyai jumlah pekerja seramai 299 orang pekerja. Aktiviti pembuatan yang menyumbang bunyi bising kepada pekerja adalah kritikal dan boleh merujuk kepada keputusan audiometric yang dilakukan kepada pekerja DBI pada tahun 2015

2.6 Bising

Bunyi boleh didefinisikan sebagai secara fiziknya adalah getaran dalam udara atau atmosfera yang diterima masuk oleh telinga sebagai gelombang. Bunyi juga ditafsirkan sebagai suatu jenis tenaga yang bergerak dalam bentuk gelombang (mekanikal), merambat melalui satu medium. Sementara itu, bunyi bising biasanya ditafsirkan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki oleh pendengar yang mana seterusnya boleh mengakibatkan keadaan tidak selesa serta menyakitkan. Pencemaran bunyi diukur dalam unit desibel (dBA).

Najib Ibrahim (1991) menyatakan dalam Hayati (2000), Jabatan Buruh United Kingdom telah menetapkan bahawa 90 dB(A) merupakan tahap maksimum bunyi bising yang boleh diterima oleh seseorang pekerja dalam jangkamasa selama 8 jam . Kebiasaannya, bunyi bising ditempat kerja adalah terhasil daripada mesin. Bunyi ini tidak dapat dielakkan tetapi boleh dikurangkan menerusi kawalan-kawalan yang dikenakan ke atas mesin tersebut. Pendedahan terhadap bising, sekiranya berlaku dalam jangka masa panjang akan mengganggu emosi pekerja serta lebih teruk lagi ia dapat menjejaskan sistem pendengaran seseorang pekerja (Hamilton, 1982 dalam Hayati, 2000). **Rajah 2.2** secara ringkasnya menerangkan nilai-nilai dB(A) dan pernyataan ringkas yang merujuk kepada perundangan dan audiologis.

Rajah 2.2: Pernyataan paras bunyi dan nilai-nilai yang merujuk kepada perundangan Malaysia dan audiologis

Paras dBA	Pernyataan
<85	Paras Selamat
85	Paras bertindak
90	Had pendedahan dibenarkan (sejam)
115	Had pendedahan dilarang (<i>maximum level</i>)
140	Ambang kesakitan (<i>peak level</i>)

2.7 Kekuatan Bunyi

Kekuatan bunyi merupakan satu tindak balas yang subjektif yang berbeza-beza berdasarkan tekanan bunyi dan frekuensi bunyi. Paras kekuatan sesuatu bunyi biasanya diukur di dalam unit desibel (DBI). Telinga manusia didapati lebih sensitif terhadap bunyi pada frekuensi 250 KHz.

Jika bunyi bising tidak dikawal dan dibiarkan terus berlarutan, kesan negative boleh terhasil kepada kesihatan manusia antaranya gangguan ketika tidur, sakit jantung, gangguan psikologi, gangguan komunikasi, kepekakan dan kerosakan kronik kepada gegendang telinga.

Pencemaran bunyi ialah bunyi bising yang keterlaluan sehingga menyebabkan kesakitan di alami pada telinga. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 menggariskan bahawa pencemaran bunyi biasanya adalah bunyi yang dikeluarkan melebihi 80 DB. Pencemaran bising boleh dibahagikan kepada empat bahagian iaitu “bunyi bising selang seli”, “bunyi bising selenjar”, “bunyi bising fluktuasi” dan “bunyi lantunan”.

Jika masalah bising ini tidak dibendung diberi perhatian yang serius oleh majikan di sesuatu tempat kerja, nescaya ia akan bertambah menjadi lebih buruk dan akan memberikan kesan yang tidak baik kepada semua pihak di tempat kerja. Seseorang yang berisiko terdedah kepada bunyi bising berpotensi menjadi bertingkahtaku tidak selamat yang seterusnya boleh mengakibatkan kemalangan atau kejadian berbahaya di tempat kerja.

2.8 Pengukuran Bunyi Bising

Aktiviti pengukuran paras pendedahan terhadap kebisingan adalah penting bagi menentukan tahap kebisingan yang mana seseorang pekerja itu terdedah. Terdapat 3 jenis alatan yang biasa digunakan untuk mengukur paras kebisingan iaitu “Meter Paras Bunyi” (Sound Level Meter), “Penganalisa Jalur Oktav” dan “Dosimeter”. Fungsi bagi setiap jenis alat pengukuran secara ringkas boleh diterangkan seperti berikut:

4.1 Meter Paras Bunyi

Alat ini berfungsi untuk mengukur intensiti bunyi di sesuatu kawasan atau tempat. “Meter Paras Bunyi” jenis 1 lebih tepat pengukurannya jika dibandingkan dengan “Meter Paras Bunyi” jenis II.

Penganalisa Jalur Oktav

Alat ini disertakan dengan penapis elektronik yang membolehkannya mengukur intensiti sesuatu bunyi pada jalur frekuensi yang dikehendaki pengukur. Ini memungkinkan pengukur mengetahui jalur frekuensi yang mana intensitinya

mencapai tahap maksimum. Oleh itu langkah penurunan bunyi bising senang dilakukan

Dosimeter

Alat ini mempunyai penapis elektronik yang boleh mengukur intensiti bunyi pada jalur frekuensi yang dikehendaki. Alat ini membolehkan kita mengetahui jalur frekuensi yang intensiti bunyi mencapai maksimum. Oleh itu langkah penurunan bunyi bising senang dilakukan

2.9 Anatomi telinga dan masalah pendengaran

Pemahaman awal tentang anatomi telinga dapat membantu dalam memahami masalah hilang pendengaran dengan sebaiknya. Telinga mempunyai tiga bahagian utama: telinga luar, telinga tengah dan telinga dalam. Masing-masing mempunyai fungsi tertentu seperti berikut:

4.1 Telinga luar

Cuping Telinga (aurikel) – mengumpul dan menyalurkan bunyi ke dalam liang telinga

Liang telinga (meatus auditori luar) – menghalakan bunyi ke dalam telinga

Telinga tengah

Gegendang telinga (membran timpanum) – menukar bunyi kepada getaran

Tukul, andas dan rakap (maleus, inkus and stapes) – rangkaian tiga tulang kecil ini (osikel) akan memindahkan getaran ke telinga dalam

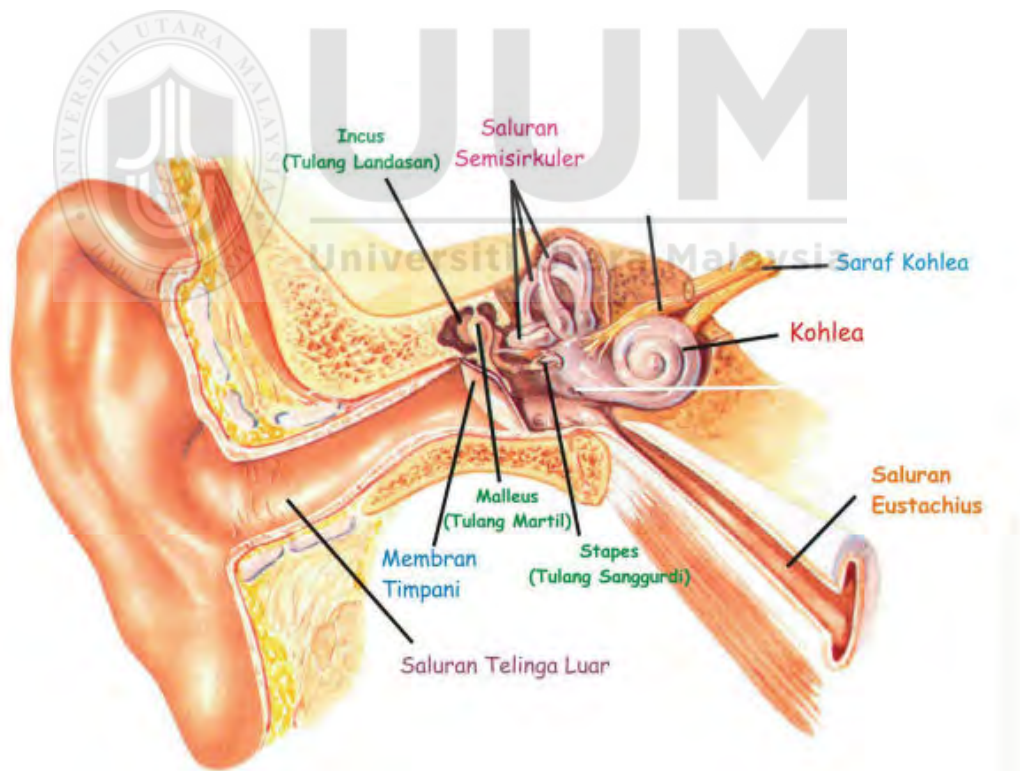
Telinga dalam

Telinga dalam (koklea) – mengandungi cecair dan amat sensitif sel "rerambut". Struktur kecil seperti rambut ini bergerak apabila dirangsang oleh getaran bunyi

Sistem vestibular – mengandungi sel-sel yang mengawal keseimbangan

Saraf auditori – menghala daripada koklea ke otak

Gambaran secara grafik anatomi telinga boleh rujuk Rajah 2.3



Rajah 2.3: Gambar menunjukkan bahagian-bahagian di dalam telinga manusia

2.10 Pendedahan Bunyi Bising, Kesan Bunyi Bising dan Kehilangan Pendengaran

Bunyi bising di tempat kerja boleh menyebabkan penyakit pekerjaan yang seterusnya boleh memberi kesan kesihatan dan keselamatan kepada pekerja yang terbabit. Golongan pekerja yang didapati berisiko untuk terdedah kepada kebisingan di tempat kerja ialah pekerja-pekerja kilang kain/tekstil, pekerja kilang besi dan keluli, pekerja di tapak kuari dan pekerja di lapangan terbang.

Pendedahan terhadap bunyi bising secara berlebihan di tempat kerja juga boleh menyebabkan kesukaran untuk berkomunikasi dan keletihan. Perkara ini boleh menjadi masalah utama semasa berlakunya kecemasan, sehingga menyebabkan kemalangan di tempat kerja. Selain itu, kelancaran tugas pekerja juga boleh terganggu melalui komunikasi yang terputus atau kehilangan tumpuan semasa bekerja. Kesan kesihatan pekerjaan psikologi memberi kesan sangat buruk kepada pekerja seperti tekanan perasaan, ketakaturan waktu tidur, ketidakpuasan dalam bekerja dan kegagalan komunikasi di tempat kerja (Henderson, 1985; Hetu & Getty, 1990; Burgland et al., 1999)

Kesan psikologi akibat KPABB juga boleh menjurus kepada tekanan aliran darah dan memberi akibat kesihatan pada fisiologi badan pekerja seperti loya, pening, muntah dan boleh menjadi lebih teruk kesan kepadasakit jantung. Kesan kepada perubahan fisiologi badan seseorang secara tak langsung akan menjadi seseorang tu kemurungan dan kerap bersendirian yang memberi kesan produktiviti seseorang di tempat kerja (Shield, 2006)

2.11 Tahap kesedaran KPABB dan Kepekakan

Kesedaran melalui banyak takrifan berkait rapat dengan gelagat seseorang dalam mempraktikkan carakerja selamat dan sihat di tempat kerja. Menurut Clarke (2003) kesedaran keselamatan dan kesihatan pekerjaan merujuk sebagai andaian dan kepercayaan seseorang individu dalam sesebuah organisasi itu terhadap isu-isu KKP. KPABB adalah salah satu isu keselamatan dan kesihatan di tempat kerja tahap mana kesedaran majikan dan pekerja terhadap keselamatan bunyi bising ini amat penting dalam mengurangkan atau mengelak KPABB ini berlaku.

Tahap kesedaran keselamatan dan kesihatan tentang KPABB di kalangan majikan dan pekerja negara yang sedang membangun juga menjadi punca utama peningkatan KPABB ini. Majikan dan pekerja hanya menekankan pemakaian alat perlindungan pendengaran berbanding kepada pencegahan dan penekanan dalam pengurusan KKP. Ada juga pekerja mempunyai pengetahuan bahawa tahap bunyi bising yang tinggi boleh menyebabkan kehilangan pendengaran, mereka enggan untuk mengadu simptom-simptom kerana takut kehilangan kerja mereka dan oleh itu tidak meminta langkah-langkah kesihatan dan keselamatan untuk dilaksanakan (Alberti, 1998; Gomes, Llyod, & Norman, 2002; Fuente & Hickson, 2011). Beberapa kajian menunjukkan bahawa kesedaran dan pengetahuan tentang KPABB dan penggunaan alat perlindungan pendengaran yang betul boleh mengurangkan KPABB berlaku di tempat kerja (Minja, Moshi & Riwa, 2003; Ologe, Akande & Olajide, 2005), tetapi usaha dan program agar pengurangan penyakit pekerjaan ini tidak akan berkesan jika

tiada kerjasama, tanggungjawab yang positif di kalangan pekerja dan majikan sesuatu organisasi atau tempat kerja (WHO, 1997; Akande & Ologe, 2003).

Pekerja yang mempunyai NIHL akan mempunyai tahap kepuasan kerja yang rendah yang membawa kepada prestasi yang berkurangan dan kemudiannya boleh menjejaskan kemajuan kerjaya mereka. Pendedahan yang berpanjangan kepada bunyi bising menyebabkan keletihan yang berlebihan kepada pekerja yang terdedah dan boleh membawa kepada peningkatan kesilapan dan kehilangan tumpuan semasa kerja. Seterusnya kadar ralat yang tinggi dan kehilangan konsentrasi dalam pekerjaan dan secara langsung kemalangan yang berkaitan dengan pekerjaan mungkin meningkat. KPABB sebagai salah satu faktor penyumbang dalam keadaan kemalangan mungkin sangat penting dititikberatkan dalam diri seseorang kerana kemalangan yang berkaitan dengan pekerjaan yang berlaku menyumbang kepada kerugian modal dan produktiviti yang ketara bagi sesuatu industri (Picarda et al., 2008). Keadaan ini disokong oleh kajian Geller, 2001 yang menyatakan keselamatan berasaskan tingkah laku (BBS) adalah pendekatan yang berkesan untuk mencegah kecederaan pekerjaan, dan memberi pengaruh yang sihat terhadap budaya kerja di seluruh dunia (Geller, 2001). Penglibatan pekerja didalam BBS sebenarnya merupakan kunci kepada populariti dan kejayaan BBS yang meluas.

2.12 Demografik dan kesedaran keselamatan

Kajian mengenai jenis dan keadaan demografik sesebuah populasi menjadi faktor yang penting dalam mengetahui hubungannya dengan tahap kesedaran keselamatan sesebuah populasi (Eldira, 2004). Ciri-ciri sesebuah populasi atau sampel yang merangkumi umur, jantina, tahap perkahwinan dan sebagainya diambil kira dalam sesebuah kajian tersebut. Faktor kesedaran keselamatan di tempat kerja juga dipengaruhi oleh budaya keselamatan, latihan keselamatan dan kesihatan pekerjaan dan penglibatan pekerja (Marindany, 2011). Tahap kesedaran yang dikaji dalam penyelidikan ini akan merujuk kepada demografik responden yang merupakan pekerja di Syarikat DBI seperti jantina, umur, taraf perkahwinan, tahap Pendidikan tertinggi, bangsa, tempoh berkhidmat atau bekerja dan kekerapan berlaku kemalangan melibatkan bunyi bising di tempat kerja.

Kajian yang dilakukan ke atas staf di UTM menjelaskan tiada perbezaan yang signifikan berdasarkan faktor demografi terhadap tahap kesedaran responden dalam KKP. Hasil kajian itu bercanggah dengan keputusan yang diperolehi oleh Ramlan (1997) apabila faktor demografi kajian beliau iaitu yang faktor individu, persekitaran, penyeliaan dan program latihan mempunyai hubungan dengan tahap kesedaran keselamatan dan kesihatan (Idrus, Ashari, Jamil, & Muktar, 2004)

BAB 3

KAEDAH KAJIAN

3.0 Pengenalan.

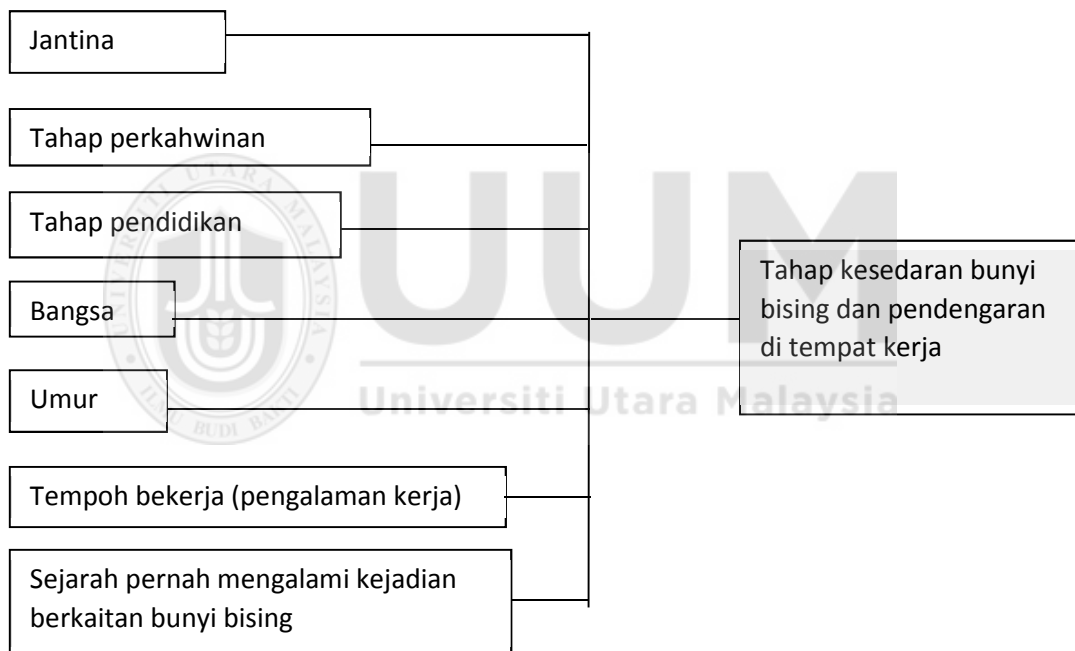
Analisis kajian adalah hasil atau perincian daripada data-data yang dikumpul untuk mengetahui jawapan bagi persoalan kajian yang dilakukan. Tujuan kajian ini adalah untuk mengenalpasti tahap kesedaran keselamatan terhadap bunyi bising oleh pekerja di tempat kerja Syarikat DBI. Data-data dikumpul daripada sumber data sekunder ataupun primer. Data primer bagi kajian ini merupakan responden kajian iaitu 87 orang pekerja Syarikat DBI. Kesemua responden dipilih secara rawak mewakili pekerja di bahagian pengeluaran Syarikat DBI. Data-data yang dikumpul melalui kajian soal selidik akan dibentangkan dalam bahagian ini, menggunakan dan program SPSS versi 20.

3.1 Rangka kajian

Beberapa kaedah kajian telah digunakan untuk mendapatkan maklumat bagi kajian tahap kesedaran pekerja terhadap keselamatan bunyi bising di firma yang kompeten di Syarikat DBI. Antaranya adalah pemerhatian terhadap masalah yang dikaji. Ini dilakukan semasa membuat lawatan ke firma tersebut. Semasa pemerhatian di kawasan kajian, beberapa maklumat yang dikenalpasti telah dicatat. Selain itu, kaedah temu bual juga dilaksanakan melalui dua cara iaitu secara formal dan tidak formal. Iaitu temu bual formal bersama pihak atasan FYK iaitu dari peringkat pengurusan bahagian pengeluaran. Selain itu temubual secara tidak formal dijalankan bersama-sama pekerja FYK untuk mengetahui tahap kesedaran mengenai keselamatan dan

kesihatan terhadap bunyi bising di tempat kerja. Seterusnya, borang soal selidik telah dikeluarkan untuk diedarkan kepada 90 orang responden dalam FYK untuk menjawab soalan yang ringkas. Kaedah kajian yang seterusnya adalah merujuk bahan atau kajian yang sedia ada serta website untuk mencari maklumat mengenai isu tahap kesedaran keselamatan dan kesihatan terhadap bunyi bising di portal agensi awam serta swasta.

Rajah 3.1: Rangka kajian



3.2 Instrumen Kajian

Borang kaji selidik digunakan di dalam kajian ini sebagai instrument kajian dan merangkumi dua (2) bahagian yang terdiri dari soalan terbuka dan soalan tertutup. Bahagian pertama (Seksyen A) menekankan perkara tentang maklumat demografik pekerja yang terlibat manakala bahagian kedua (Seksyen B) merangkumi kesedaran pekerja tentang bunyi bising di tempat kerja yang terdiri daripada 20 soalan.

Elemen-elemen di dalam borang selidik ini telah diwujudkan oleh (Williamson, et al. 1997; Purdy & Williams, 2002; William et al, 2004a).

Instrumen kajian pada asalnya wujud dalam Bahasa Inggeris, dan penyelidik perlu menterjemahkannya ke dwi bahas iaitu Bahasa Melayu dan Bahasa Inggeris. In adalah bagi memudahkan penyelidik dan responden memberi maklumbalas yang lebih terhadap elemen yang ada di dalam borang selidik. Proses penterjemahan dilakukan secara *back to back translation* iaitu terjemahan hendaklah dari Bahasa asal instrumen kajian ke Bahasa Melayu dan diterjemahkan balik ke Bahasa Inggeris (asal). Langkah ini perlu bagi pementerjemahan tidak semata-mata secara mengambil makna ayat tersebut tetapi lenggok linguistik soalan apabila di terjemah balik ke Bahasa Inggeris maksud tujuan soalselidik tersebut tidak terpesong dari maksud asal (Hambleton, 2004)

Borang soal selidik ini telah digunakan di dalam kajian pilot dan telah diujikaj tentang nilai keboleharapan adalah positif. Kerangka kajian boleh ditunjukkan seperti mana

Rajah 3.1. Objektif kajian akan dikaji menggunakan kerangka kajian melalui borang soal selidik kesedaran keselamatan bunyi bising di tempat kerja. (Najib, 2017)

4.1 Maklumat demografik responden, Seksyen A

Maklumat demografik dan sejarah pendedahan responden terhadap pendedahan berkenaan bunyi bising diperolehi melalui bahagian dalam borang soal selidik ini.

Antara elemen di dalam bahagian ini adalah seperti jantina, tahap perkahwinan, tahap pendidikan, bangsa, umur, tempoh pengalaman kerja, dan tempoh pengalaman terdedah kemalangan melibatkan bunyi bising

Tahap kesedaran keselamatan bunyi bising, Seksyen B

Soalan-soalan di dalam Seksyen B menjurus kepada persepsi dan sikap responden terhadap keselamatan bunyi bising. Jumlah soalan adalah sebanyak 20 soalan dan tiap-tiap soalan mempunyai soalan yang jawapannya diukur dalam bentuk 5 sub-skala dari ‘sangat tidak setuju’ ke ‘sangat setuju’

Pengukuran Melalui Borang Soal Selidik

Setiap soalan menggunakan soalan dwi-bahasa iaitu bahasa melayu dan bahasa inggeris bagi memudahkan komunikasi antara pengkaji dengan responden seterusnya keputusan yang diperolehi dijangka lebih tepat. Borang soal selidik ini diedar kepada responden yang terdedah kepada bunyi bising di tempat kerja di bahagian pengeluaran khususnya. Sebanyak 90 set borang diedar secara rawak melalui serahan tangan.

3.3 Kesahihan dan Kebolehpercayaan Instrumen

Dalam memastikan soal selidik yang digunakan mempunyai tahap kebolehpercayaan yang memuaskan, kajian rintis terlebih dahulu dijalankan sebelum digunakan dalam kajian. Pada masa yang sama, ulasan dan hasil soal selidik ini dapat dinilai dan kelemahan instrumen dapat diperbaiki (Ting, 2007).

Kajian rintis ini dilakukan kepada Syarikat SEB yang juga merupakan syarikat FYK di dalam senarai JKKP. Kebolehpercayaan dijalankan keatas soalan jenis likert bagi memastikan responden dapat menjawab soalan dan memahami cara jawab yang betul. Nilai Cronbach's Alpha yang diperolehi adalah dalam lingkungan 0.7 dan in menunjukkan instrumen kajian boleh diterima pakai manakala dianggap baik apabila nilainya melebihi 0.8 (Sekaran, 2003).

1.4 Perolehan data

Setiap set soal selidik diminta diisi lengkap oleh responden dan memerlukan masa lebih krang 8-10 minit adalah jumlah masa untuk dijawab lengkap. Maklumat yang diperolehi dianggap sulit dan hanya digunakan khusus untuk kajian ini.

3.5 Prosedur Persampelan kajian

Persampelan adalah proses memilih sebilangan subjek daripada sesuatu populasi untuk dijadikan sebagai responden kajian mengikut beberapa kriteria dilakukan untuk

mendapatkan data soalselidik kajian ini. Kaedah persampelan adalah merujuk kepada bilangan sampel berbanding populasi yang wujud di tempat kerja Syarikat DBI dan teknik persampelan kebarangkalian digunakan dalam kaedah pemilihan responden. Bilangan sampel berbanding populasi adalah merujuk Krejcie & Morgan, (1970).

Jumlah pekerja di Syarikat DBI adalah seramai 299 dan yang terlibat dengan kawasan pemprosesan bunyi bising adalah seramai 90 orang dan merujuk kriteria persampelan, seramai 87 orang dari jumlah pekerja dipilih sebagai responden. Responden yang dipilih adalah kumpulan yang terlibat dengan kawasan pengeluaran dan kawasan pemetaan bunyi bising yang melebihi paras bertindak 85 dBA sepertimana peruntukan dalam perundangan Akta Kilang dan Jentera 1979.

3.6 Analisa Data

Data yang diperolehi dalam kajian akan dianalisa dengan menggunakan dua kaedah iaitu kaedah analisis deskriptif dan inferensial. Data ini akan dimasukkan ke dalam perisian Statistical Package for Social Science Software 20 (SPSS) dan dianalisa melalui perisian ini. Beberapa nilai daripada data akan diterbitkan melalui perisian ini seperti berikut:

- a) Ujian-T sebagai hasil ujian sama ada wujudnya perbezaan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DB dalam kalangan jantina
- b) Ujian ANOVA sebagai hasil ujian sama ada terdapat perbezaan min terhadap tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DB yang signifikan antara factor umur, Tahap Pendidikan, bangsa,

Tempoh bekerja (pengalaman kerja) dan Sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

c) Ujian Skor Min

Julat nilai yang menunjukkan tahap ujian skor min boleh dirujuk melalui kajian Jamil Ahmad (2002) dan boleh diringkaskan seperti jadual Jadual 3.1

Jadual 3.1 Interpretasi Skor Min

Skor Min	Tahap Ujian
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.66	Sederhana
3.67-5.00	Tinggi

Sumber: Jamil Ahmad (2002)

d) Ujian kebolehpercayaan (*Reliability Test*)

Julat nilai yang menunjukkan tahap ujian kebolehpercayaan boleh dirujuk melalui kajian Hair (2003) dan boleh diringkaskan seperti Jadual 3.2

Jadual 3.2: Pekali Saiz Cronbach's Alpha (Peraturan Umum)

Julat Pekali Cronbach Alpha	Tahap Hubungan
< 0.6	Lemah

$0.6 < 0.7$	Sederhana
$0.7 < 0.8$	Baik
$0.8 < 0.9$	Sangat baik
1.9	Terbaik

3.7 Kekangan kajian

Beberapa kekangan di dalam menyiapkan kajian ini dalam waktu yang ditetapkan dapat diperhatikan dan diambil maklum. Antaranya adalah:

- a) Masa yang diperlukan untuk menyiapkan kajian ini adalah singkat. Pencarian maklumat yang menyeluruh tentang kajian memakan tempoh masa yang singkat.
- b) Komitmen dan kerjasama seperti yang dijangkakan tidak dapat dipenuhi memandangkan tidak semua yang mengembalikan kertas soal selidik yang diedarkan dan mengambil bahagian dalam sesi temu ramah yang dijalankan
- c) Pekerja juga bersikap ragu-ragu dan bersikap berhati-hati terhadap jawapan yang diberi kerana mereka risau komen akan diakses oleh majikan dan seterusnya diambil tindakan oleh pihak atasan mereka.

3.8 Rumusan

Bahagian ini menerangkan kaedah kajian dan rangka kajian yang digunakan bagi menenentukan hubungan beberapa faktor demografi terhadap tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DBI. Setiap data yang diperolehi akan di analisa dan dan beberapa nilai data akan menunjukkan keputusan data kajian tersebut.



BAB 4

DAPATAN KAJIAN

4.1 Pengenalan

Melalui bab ini, beberapa hasil analisis dan dapatan dari soal selidik akan diperjelaskan. Dapatan yang diperolehi akan diterangkan dari segi analisa data demografi menggunakan kaedah deskriptif bagi memaparkan maklumat data yang dikumpul. Keduaanya, hasil penemuan yang diperolehi dari kajian akan dianalisa melalui statistik inferensi pembolehubah utama terhadap tahap kesedaran keselamatan responden terhadap bunyi bising di tempat kerja.

4.2 Analisis Kebolehpercayaan

Merujuk kepada analisa menggunakan perisian SPSS, penyelidik mendapati nilai Cronbach Alpha yang diperolehi adalah 0.878 dan di tahap yang baik. Ini berdasarkan Nilai Cronbach Alpha yang memberi bacaan pada 0.8 atau lebih adalah tahap yang baik (Sekaran, 2003). Jadual 4.1 menunjukkan keputusan ujian kebolehpercayaan yang dibuat terhadap kajiselidik yang dijalankan.

Jadual 4.1 Statistik Kebolehpercayaan

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.878	.849	20

4.3 Analisis Statistik Inferensial

Bagi merumus objektif kajian, analisis melalui penggunaan Ujian-T, ANOVA dan skor min yang dijalankan melalui penggunaan perisian SPSS ver 20. Tahap kesedaran dan hubungan di antara demografi dapat dianalisis melalui parameter-parameter tersebut.

**(I) Objektif Pertama Kajian: Tahap Kesedaran Pekerja Terhadap
Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran Di Syarikat DBI
Sebagai Firma Yang Kompeten**

Demografi responden dipilih dan menjadi perhatian dalam kajian untuk mengenalpasti tahap kesedaran di Syarikat DBI. Demografi ini merujuk kepada jantina, taraf perkahwinan, tahap pendidikan, bangsa, umur, tempoh pengalam kerja dan kekerapan responden terdedah kepada kejadian bunyi bising di tempat kerja. Jumlah jangkaan populasi yang terlibat adalah seramai 90 orang, walaubagaimanapun penyelidik hanya menerima maklumbalas responden seramai 87 dari jumlah tersebut. Bagi menunjukkan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran responden hasil jawapan borang selidik akan dianalisa dan ujian tahap ujian skor min melalui penggunaan perisian SPSS adalah 3.13 yang menunjukkan tahap kesedaran pekerja di Syarikat DBI sebagai FYK di tahap sederhana. Bacaan skor min dianalisa dan keputusannya merujuk kepada kepada kajian Jamil Ahmad (2002) dan boleh

diringkaskan seperti **Jadual 4.2**. Profil dapatan kajian di analisa dan dipersembahkan dalam bentuk jadual dan rajah berikutnya.

Jadual 4.2 Interpretasi Skor Min

Skor Min	Tahap Ujian
1.00-2.33	Rendah
2.34-3.66	Sederhana
3.67-5.00	Tinggi

Sumber: Jamil Ahmad (2002)

4.1 Demografi Jantina

Responden yang mengambil bahagian untuk kajiselidik di Syarikat DBI mempunyai kekerapan lelaki yang lebih ramai iaitu 79 orang (98%) berbanding perempuan iaitu 8 orang iaitu (2%). Dari jumlah lelaki tersebut, 49 orang lelaki mempunyai tahap kesedaran yang sederhana, 21 orang lelaki mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan hanya 9 orang mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Manakal dari segi jantina perempuan, seramai 7 orang mempunyai kesedaran di tahap sederhana dan seorang mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Jadual 4.3 menunjukkan keputusan yang diperolehi skor min yang diperolehi berbanding jantina daripada kajian yang dijalankan.

Jadual 4.3 Tahap Kesedaran berbanding Jantina

Jantina	Jumlah
---------	--------

		Lelaki	Perempuan	
Tahap Kesedaran	Rendah	9	1	10
	Sederhana	49	7	56
	Tinggi	21	0	21
Jumlah		79	8	87

Demografi Taraf Perkahwinan

Responden yang dikaji dan hasil analisa adalah terdapat 3 taraf perkahwinan iaitu taraf bujang iaitu seramai 33 orang, taraf sudah berkahwin seramai 53 orang dan hanya seorang responden mempunyai taraf sudah bercerai. Majoriti daripada responden mempunyai taraf sudah berkahwin seramai 53 orang (61%). Taraf bujang seramai 33 orang (38%) dan seorang yang mempunyai taraf sudah bercerai.

Merujuk kepada kumpulan bertaraf bujang, kategori ini menunjukkan tahap kesedaran di tahap yang sederhana yang paling ramai iaitu seramai 19 orang, manakala seramai 13 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan seorang sahaja mempunyai tahap kesedaran yang rendah.

Merujuk kepada kumpulan bertaraf sudah berkahwin, kategori ini menunjukkan tahap kesedaran di tahap yang sederhana yang paling ramai iaitu seramai 36 orang, manakala seramai 8 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan seramai 9 orang sahaja mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Untuk responden yang bertaraf bujang, tahap

kesedarannya berada di tahap sederhana. Keputusan demografi berbanding Taraf Perkahwinan boleh merujuk kepada Jadual 4.4

Jadual 4.4 Tahap Kesedaran berbanding Taraf Perkahwinan

		Taraf Perkahwinan anda			Jumlah
		Bujang	Berkahwin	Bercerai/Balu	
Tahap Kesedaran	Rendah	1	9	0	10
	Sederhana	19	36	1	56
	Tinggi	13	8	0	21
Jumlah		33	53	1	87

Demografi Tahap Pendidikan

Melalui kajian ini, penyelidik memecahkan tahap Pendidikan kepada 5 tahap yang berlainan iaitu tahap Sekolah Rendah, Tahap LCE/SRP/PMR, tahap MCE/SPM/SPMV, HSC/STPM dan lain-lain. Kategori lain-lain termasuk kepada tahap responden tahap diploma atau tahap kemahiran seperti sijil kemahiran teknikal atau sebagainya yang tidak dinyatakan didalam borang kajiselidik. Keputusan analisa tahap pendidikan berbanding frekuensi yang diperolehi boleh merujuk kepada Jadual 4.5.

Responden yang mempunyai tahap MCE/SPM/SPMV adalah paling ramai iaitu seramai 35 orang (40%), diikuti tahap pendidikan lain-lain seramai 27 orang (31%), tahap pendidikan HSC/STPM seramai 11 orang (13%), tahap pendidikan

LCE/SRP/PMR seramai 10 orang (11%) dan yang paling sedikit adalah tahap pendidikan Sekolah Rendah seramai 4 orang (5%).

Merujuk kepada kumpulan bertaraf lain-lain, kategori ini menunjukkan tahap kesedaran di tahap yang sederhana yang paling ramai iaitu seramai 21 orang, manakala seramai 3 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan tahap kesedaran yang rendah.

Merujuk kepada kumpulan bertaraf Pendidikan MCE/SPM/SPMV, kategori ini menunjukkan tahap kesedaran di tahap yang sederhana yang kedua ramai iaitu seramai 20 orang, manakala seramai 14 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan 1 orang sahaja mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Untuk responden yang bertaraf Pendidikan HSC/STPM, seramai 7 orang tahap kesedarannya berada di tahap sederhana, manakala seramai 4 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi.

Merujuk kepada kumpulan bertaraf Pendidikan LCE/SRP/PMR, kategori ini menunjukkan tahap kesedaran di tahap yang sederhana yang sama ramai dengan Sekolah Rendah iaitu seramai 4 orang, manakala seramai 4 orang mempunyai tahap kesedaran yang tinggi dan 2 orang sahaja mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Untuk responden yang bertaraf sekolah rendah, tiada orang tahap kesedarannya berada di tahap rendah dan tinggi.

Jadual 4.5 Tahap Kesedaran Berbanding Taraf Pendidikan

		Taraf Pendidikan					Jumlah
		SR	LSP	MSS	HS	LL	
Tahap Kesedaran	Rendah	0	2	1	4	3	10
	Sederhana	4	4	20	7	21	56
	Tinggi	0	4	14	0	3	21
Jumlah		4	10	35	11	27	87

Petunjuk:

SR: Sekolah rendah

LSP: LCE/SRP/PMR

MSS: MCE/SPM/SPMV

HS : HSC/STPM

Demografi Bangsa

Responden yang dibahagikan 4 kategori bangsa dan iaitu Melayu, Cina, India dan lain-lain yang termasuk kepada warga asing atau kaum etnik yang ada di Semenanjung, Sabah dan Sarawak. Bangsa Melayu mempunyai frekuensi yang paling ramai iaitu 58 orang, Lain-lain bangsa seramai 17 orang, bangsa Cina 9 orang dan bangsa India seramai 3 orang. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.6

Jadual 4.6 Tahap Kesedaran * Bangsa

Bangsa	Jumlah
--------	--------

		Melayu	Cina	India	Lain-lain, nyatakan	
Tahap Kesedaran	Rendah	3	1	0	6	10
	Sederhana	34	8	3	11	56
	Tinggi	21	0	0	0	21
Total		58	9	3	17	87

Melalui hasil analisa mendapati seramai 34 orang dari bangsa Melayu mempunyai tahap kesedaran terhadap bunyi bising yang sederhana, seramai 21 orang bangsa Melayu berada di tahap tinggi dan hanya 3 orang responden mempunyai tahap kesedaran yang rendah. Merujuk kepada bangsa lain-lain, majoriti daripada bangsa lain-lain mempunyai tahap kesedaran yang sederhana seramai 11 orang, seramai 6 orang mempunyai tahap kesedaran bunyi bising yang rendah dan tiada responden mempunyai tahap kesedaran bunyi pada tahap yang tinggi.

Demografi Umur

Responden dibahagikan kepada 4 kumpulan umur bermula dari kumpulan berumur 30 tahun dan kebawah sehingga kumpulan umur 60 tahun.

Melalui analisa yang diperolehi kumpulan umur bermula dari kumpulan berumur 31 hingga berumur 41 tahun mencatatkan frekuensi yang paling tinggi iaitu 37 orang (%), responden berumur kurang dari 30 tahun mencatat kedua tertinggi iaitu seramai 26 orang, kumpulan berumur 41 hingga berumur 50 tahun mencatatkan frekuensi seramai 17 orang dan kumpulan berumur antara 51 hingga berumur 60 tahun mencatatkan frekuensi yang paling rendah iaitu seramai 7 orang. Melalui analisa

keputusan, majoriti responden berada di tahap kesedaran yang sederhana yang paling tinggi dan kumpulan berumur 31 hingga 40 tahun mencatat bacaan yang paling tinggi iaitu seramai 23 orang. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.7.

Jadual 4.7 Tahap Kesedaran berbanding Umur

		Umur				Jumlah
		kurang dari 30 tahun	antara 31 hingga 40 tahun	antara 41 hingga 50 tahun	antara 51 hingga 60 tahun	
Tahap Kesedaran	Rendah	5	4	0	1	10
	Sederhana	20	23	12	1	56
	Tinggi	1	10	5	5	21
Jumlah		26	37	17	7	87

Demografi Tempoh bekerja (pengalaman kerja)

Responden dibahagikan kepada 4 kumpulan tempoh pengalaman kerja bermula dari kumpulan selama 2 tahun dan ke bawah sehingga tempoh pengalaman lebih 10 tahun. Melalui analisa yang diperolehi kumpulan tempoh pengalaman kerja bermula antar 3 tahun hingga 6 tahun mencatatkan frekuensi yang paling tinggi iaitu 48 orang (%) dan tahap kesedaran yang sederhana mencatatkan frekuensi yang paling tinggi iaitu 56 orang (64%) tanpa mengira tempoh pengalaman kerja. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.8

Jadual 4.8 Tahap Kesedaran berbanding Tempoh Kerja

		Tempoh Kerja				Total
		kurang dari 2 tahun	antara 3 hingga 6 tahun	antara 7 hingga 10 tahun	lebih dari 10 tahun	
Tahap Kesedaran	Rendah	5	3	1	1	10
	Sederhana	18	25	7	6	56
	Tinggi	0	20	1	0	21
	Total	23	48	9	7	87

Demografi sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

Sejarah atau kekerapan responden terdedah kepada kejadian yang melibatkan bunyi bising jug dianalisa dan penyelidik membahagikan kepada 3 kumpulan iaitu kumpulan responden tak pernah mengalami kejadian bunyi bising, kumpulan jarang-jarang mengalami kejadian bunyi bising dan kumpulan kerap kali mengalami kejadian bunyi bising. Melalui analisa yang diperolehi, kumpulan tak pernah mencatat frekuensi yang paling tinggi iaitu seramai 67 orang (77%) dan kumpulan kerap kali mencatat frekuensi yang paling rendah iaitu hanya seorang sahaja (1.1%). Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.9

Jadual 4.9 Tahap Kesedaran berbanding Bil kemalangan Bising

		Bil kemalangan Bising			Total
		tak pernah	jarang-jarang	kerap kali iaitu lebih 2 kali sebulan	
Tahap Kesedaran	Rendah	10	0	0	10
	Sederhana	43	12	1	56
	Tinggi	14	7	0	21
Total		67	19	1	87

4.4 Tahap Kesedaran Pekerja Terhadap Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran Di Syarikat DBI Sebagai Firma Yang Kompeten

Melalui keputusan skor min yang diperolehi melalui perisian, skor min yang keseluruhan adalah 3.13 sepertimana diperolehi daria analisa SPSS. Merujuk kepada Jadual 4.1, nilai ini menunjukkan tahap kesedaran responden terhadap Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran adalah di tahap sederhana Ahmad (2002).

II) Objektif Kedua Kajian: Mengenalpasti perbezaan dari segi faktor demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (*pressure vessel*, PV)

4.5 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja terhadap faktor demografik

Melalui penggunaan Ujian-T, ANOVA dan skor min dijalankan melalui penggunaan perisian SPSS ver 20. Parameter ini digunakan untuk melihat tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja dan hubungan di antara demografi dapat di analisa melalui parameter-parameter tersebut. Dalam kajiselidik ini, 7 faktor demografik digunakan iaitu, jantina, taraf perkahwinan, tahap pendidikan responden, bangsa seseorang, tempoh pemohon bekerja, dan setakat mana kekerapan responden

Merujuk kepada hasil kajian, responden terdiri 79 orang lelaki dan 8 orang perempuan ini, beberapa ujian T dan ujian ANOVA dilakukan untuk mengetahui tahap signifikan bagi setiap faktor demografik terhadap kesedaran terhadap bunyi bising. Antara keputusan ujian tersebut boleh dilihat satu persatu sepertimana berikut:

I)Perbezaan faktor demografik Jantina

Melalui Ujian-T, nilai yang diperolehi melalui analisa ini adalah 0.076 yang menunjukkan tahap kesedaran bunyi bising di kalangan responden mengikut jantina adalah tidak signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.10

Jadual 4.10 Ujian T Berbanding Jantina

t-test for Equality of Means						
t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper

Tahap Kesedaran	Equal variances assumed	1.277	85	.205	.27690	.21691	-.15438	.70818
	Equal variances not assumed	1.948	11.607	.076	.27690	.14212	-.03392	.58771

II) Faktor taraf perkahwinan

Merujuk kepada hasil kajian, bagi ujian ANOVA, nilai yang diperolehi adalah 0.011 dan menunjukkan tahap yang signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.11

Jadual 4.11 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut taraf perkahwinan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.992	2	1.496	4.721	.011
Within Groups	26.617	84	.317		
Total	29.609	86			

III)Faktor tahap pendidikan

Merujuk kepada hasil kajian, melalui ujian ANOVA, nilai yang diperolehi adalah 0.003 dan menunjukkan tahap yang signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.12

Jadual 4.12 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut tahap pendidikan

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.292	4	1.323	4.462	.003
Within Groups	24.317	82	.297		
Total	29.609	86			

IV) Faktor bangsa

Merujuk kepada hasil kajian, ujian ANOVA menunjukkan nilai yang diperolehi adalah 0.055 dan menunjukkan tahap yang signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.13

Jadual 4.13 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut bangsa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.424	3	2.141	7.666	.000
Within Groups	23.185	83	.279		
Total	29.609	86			

V) Faktor umur

Merujuk kepada hasil kajian, nilai ujian ANOVA yang diperolehi adalah 0.007 dan menunjukkan tahap yang signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.14

Jadual 4.14 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut umur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.954	3	1.318	4.264	.007
Within Groups	25.655	83	.309		
Total	29.609	86			

VI) Faktor tempoh perkhidmatan

Merujuk kepada hasil kajian, bagi ujian ANOVA, nilai yang diperolehi adalah 0.000 dan menunjukkan tahap yang signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.15

Jadual 4.15 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut tempoh perkhidmatan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.860	3	1.953	6.826	.000
Within Groups	23.749	83	.286		
Total	29.609	86			

VII) Faktor sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

Merujuk kepada hasil kajian, bagi ujian ANOVA, nilai yang diperolehi adalah 0.126 dan menunjukkan tahap yang tidak signifikan. Keputusan ini boleh dirujuk pada Jadual 4.16

Jadual 4.16 Hasil ANOVA bagi tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja mengikut sejarah pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.427	2	.713	2.127	.126
Within Groups	28.182	84	.336		
Total	29.609	86			

4.6 Rumusan

Berdasarkan keputusan analisa kajian yang dijalankan, tahap kesedaran terhadap bunyi bising responden yang merupakan pekerja di FYK iaitu Syarikat DB secara keseluruhannya adalah di tahap sederhana iaitu skor min yang diperolehi adalah 3.13.

Melalui kajian ini tahap kesedaran terhadap bunyi bising responden mempunyai hubungkait yang tidak signifikan dengan faktor demografi jantina dan sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising. Faktor demografi bagi tahap perkahwinan, tahap pendidikan seseorang, bangsa, umur, dan pengalaman kerja responden di syarikat tersebut pula menunjukkan terdapat hubungkait yang signifikan dengan tahap kesedaran terhadap bunyi bising.

BAB 5

PERBINCANGAN DAN KESIMPULAN

5.1 Pengenalan.

Bab yang terakhir ini akan mengetengahkan perbincangan dan kesimpulan hasil dari analisis yang telah dijalankan pada Bab sebelum ini. Perbincangan ini akan disokong dan diperjelaskan berdasarkan teori dan kajian yang telah dilakukan sebelum ini. Seterusnya, cadangan-cadangan yang berkaitan hasil kajian akan dinyatakan dan mungkin menjadi panduan bagi kajian-kajian yang akan datang terutamanya dalam meningkatkan tahap kesedaran keselamatan terhadap bunyi bising di kalangan pekerja dan majikan.

Objektif kajian ini pertamanya adalah untuk mengenalpasti tahap kesedaran pekerja di FYK terhadap keselamatan dan kesihatan terhadap bunyi bising di tempat kerja. Kedua, penyelidik ingin melihat hubungkait di antara demografi pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di FYK. Responden bagi kajian adalah terdiri daripada pekerja Syarikat DBI dan ia merupakan salah satu FYK yang berdaftar dengan JKKP di mana dianggap FYK ini mempunyai sistem keselamatan dan kesihatan di tempat kerja yang menepati peruntukan JKKP. Di mana salah satu peruntukan undang-undang adalah Peraturan Pendedahan Bunyi Bising 1987 yang juga merangkumi elemen Program Pemuliharaan Pendengaran. Oleh itu, kajian ini adalah penting bagi mengenalpasti tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising di tempat kerja.

Seramai 90 orang pekerja yang berpotensi terdedah kepada bunyi bising dipilih sebagai responden iaitu sebahagian besarnya pekerja yang terlibat di dalam proses pengeluaran dan kawalan mutu produk pengeluaran. Walau bagaimanapun, hanya 87 responden sahaja memberi maklumbalas iaitu mengembalikan borang soal selidik yang diedar. Perisian Statistical Package for Sosial Science (SPSS) ver 20 digunakan sebagai alat untuk menganalisis data yang diperolehi bagi menganalisis berbentuk deskriptif seperti kekerapan, peratus dan min. Parameter-parameter ini telah digunakan untuk menerangkan demografi responden dan penilaian tahap kesedaran responden terhadap kesedaran keselamatan dan kesihatan terhadap bunyi bising.

Secara umumnya, responden adalah terdiri daripada lelaki 98% dan golongan wanita adalah golongan minoriti iaitu 2%. Keadaan ini mungkin dipengaruhi oleh keadaan persekitaran pekerja itu sendiri iaitu kerja-kerja dilakukan adalah kerja mekanikal yang melibatkan jentera.

5.2 Perbincangan dan Rumusan Dapatan Kajian

Perbincangan dapatan kajian akan mengfokus kepada kedua-dua objektif yang telah dikenalpasti bagi mengetahui sejauh mana kedua-dua objektif tersebut telah berjaya dicapai secara keseluruhannya.

I) Tahap Kesedaran Pekerja Terhadap Bunyi Bising Dan Keselamatan Pendengaran di Syarikat DBI

Nilai skor min yang diperolehi adalah 3.13 di kalangan responden di FYK iaitu Syarikat DB secara keseluruhannya adalah di tahap sederhana sepertimana yang dinyatakan oleh Jamil, (2004). Melalui dapatan kajian pekerja yang terdedah kepada bunyi bising atau di industri pembuatan ini masih lagi mencatat tahap kesedaran yang sederhana walhal KPABB in adalah isu yang telah wujud dari era revolusi industri lagi dan secara logik dan sesuai dengan peredaran zaman, tahap kesedaran ini dijangka telah wujud dan tinggi di kalangan masyarakat seperti di Malaysia. Walaubagaimanapun kajian ini menunjukkan keputusan yang sebaliknya.

Situasi ini disokong oleh pernyataan media yang dibuat oleh bekas Menteri Sumber Manusia, Dr Richard Riot (2017) bahawa tahap kesedaran mengenai keselamatan dan kesihatan pekerja khususnya bahaya pendedahan kepada penyakit dan keracunan pekerjaan dalam kalangan majikan dan industri di negara ini masih di tahap rendah. Menurut beliau juga, amalan budaya kerja selamat dan sihat di tempat kerja perlu diterapkan dan dijamin semua pihak bagi memastikan dan mencegah kemalangan dan penyakit pekerjaan daripada berterusan berlaku di negara kita. Penyakit pekerjaan yang dinyatakan beliau termasuklah kejadian KPABB di tempat kerja, KPABB ini mendapat tempat pertama sebagai penyakit pekerjaan di sektor pembuatan khususnya (PERKESO, 2014). Kombinasi membabitkan majikan yang prihatin, pekerja berkualiti dan produktif, sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang efektif, serta persekitaran kerja yang kondusif, dapat mendorong ke arah kesedaran

terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sesebuah organisasi mencapai tahap yang dikehendaki. Keperluan latihan yang berkesan dan permonitoran bunyi bising di tempat kerja juga perlu dititikberatkan oleh majikan dan pekerja. Melalui kajian Najib (2017), keperluan latihan terhadap kesedaran bunyi bising ini adalah perlu dan kajian beliau mencatatkan peningkatan yang positif di kalangan pekerja sebelum dan selepas sesuatu latihan dijalankan.

Melalui temuramah dengan Pegawai Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di Syarikat DBI, pihak beliau menjadi kesukaran dalam membuat penerangan tentang kesedaran dalam ujian-ujian yang telah dijalankan oleh syarikat seperti permonitoran bunyi bising dan ujian audiometrik kepada pekerja yang berlainan bangsa dan tahap berpendidikan rendah. Ini disebabkan penerangan aktiviti tersebut dianggap terlalu teknikal dan memerlukan tempoh pengalaman seseorang untuk memahami elemen permonitoran dan ujian tersebut dijalankan.

II) Perbezaan di antara demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di Syarikat DB

Berdasarkan keputusan ujian T dan ANOVA, tahap kesedaran terhadap bunyi bising responden mempunyai hubungkait yang tidak signifikan dengan faktor demografi jantina dan sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising. Faktor demografi bagi tahap perkahwinan, tahap pendidikan seseorang, bangsa, umur, dan pengalaman kerja responden di syarikat tersebut pula menunjukkan terdapat hubungkait yang signifikan dengan tahap kesedaran terhadap bunyi bising.

Tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja tidak signifikan mengikut jantina dan sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

a) Jantina

Hasil keputusan Ujian T bagi faktor demografi jantina terhadap kesedaran bunyi bising adalah tidak signifikan dan keputusan membawa maksud hubungan perbezaan jantina adalah kabur dan kurang jelas untuk mempengaruhi tahap kesedaran bunyi bising ini. Berdasarkan kajian ini, faktor yang melibatkan jantina kebanyakannya memberi keputusan yang berbeza dalam sesebuah kajian kerana setiap kajian tersebut mempunyai pengujian berlainan serta terdapat perbezaan antara persekitaran di tempat kerja (Idrus, Ashari, Jamil, & Muktar, 2004).

b) Sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising

Pengalaman seseorang yang mengalami kejadian berkaitan bunyi bising tidak akan membawa apa-apa perbezaan jika pendedahan bising itu tidak diberi maklumat dan pengetahuan yang betul. Bunyi bising di tempat kerja dianggap perkara yang normal di sektor pembuatan khususnya. Keadaan yang 'sudah biasa' ini akan menjadikan pendedahan bunyi bising itu menjadikan 'budaya' kepada pekerja membenarkan dirinya terdedah dan seterusnya mengalami KPABB tanpa disedari oleh seseorang pekerja itu.

II) Tahap kesedaran terhadap bunyi bising di tempat kerja yang signifikan mengikut tahap perkahwinan, tahap pendidikan seseorang, bangsa, umur, dan pengalaman kerja responden

a) Tahap perkahwinan

Berdasarkan keputusan ANOVA, perbezaan taraf perkahwinan pekerja antara bujang, sudah berkahwin dan duda/balu adalah signifikan, di mana nilai signifikan yang diperolehi kurang dari 0.05. Terdapat kajian seseorang yang berkahwin dan status bujang mempunyai perbezaan dari segi sikap terhadap keselamatan pekerjaan semasa mereka bekerja. Sikap orang berkahwin dikatakan berupaya menyelesaikan permasalahan dihadapi memberi kesan kepada tahap keselamatan pekerjaan sesuatu tempat kerja (Gharibi et al., 2016)

b) Tahap pendidikan

Berdasarkan keputusan ANOVA, perbezaan tahap pendidikan tertinggi pekerja adalah signifikan, di mana nilai signifikan yang diperolehi kurang dari 0.05. Kajian lepas banyak menyokong faktor ini terhadap tahap kesedaran keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja adalah berlainan berdasarkan tahap Pendidikan seseorang. Keupayaan untuk mengenalpasti sesuatu yang berpotensi menjadi bahaya seperti cara kerja tak selamat dan keadaan tak selamat adalah berbeza mengikut latarbelakang tahap pembelajaran seseorang.

c) Bangsa

Dalam kajian ini, bangsa Melayu adalah dominan sebagai responden dan lain-lain etnik atau pekerja asing adalah kedua tertinggi dalam penyelidikan ini. Kepelbagaian

bangsa ini mempengaruhi tahap kesedaran seseorang kerana isu komunikasi menjadi kesulitan untuk kedua-dua majikan dan pekerja untuk berhubung tentang kerja khususnya berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan. Isu bangsa ini akan berkait rapat dengan isu komunikasi yang kurang berkesan dan maklumat tidak lengkap dalam menyampaikan taklimat keselamatan dan isu-isu keselamatan di tempat kerja.

d) Umur

Faktor demografi umur seseorang juga memberi nilai yang signifikan terhadap kajian, dan ini menunjukkan cara hidup dan tahap kesedaran di kalangan yang bujang dan berkahwin adalah berbeza. Selari dengan peningkatan teknologi maklumat sekarang yang menjadikan dunia tanpa batasan menyokong cara hidup generasi sekarang. Maklumat melalui di hujung jari dan golongan bujang ini adalah golongan yang dominan dalam penggunaan peralatan teknologi maklumat pendedahan bunyi bising terhadap kesihatan dan keselamatan. Masa yang terluang di kalangan bujang mungkin menjadi faktor susulan ke atas

e) Tempoh pengalaman kerja

Pekerja yang berpengalaman adalah merupakan mereka yang hampir setiap hari bertanggungjawab mengendalikan peralatan atau jentera yang terdapat di dalam tempat kerja dan seharusnya jugalah mereka yang mempunyai tahap kesedaran tertinggi berbanding dengan responden-responen lain kerana pekerja yang

berpengalaman ini mengendalikan jentera-jentera sebagai sumber bunyi bising pada tempoh yang lama

5.3 Implikasi kajian terhadap akademik, industri (Syarikat DBI) dan penggubal dasar

Hasil daripada kajian dapat membuktikan bahawa tahap kesedaran bunyi bising masih di tahap sederhana dan penyakit pekerjaan berkaitan bunyi bising mencatatkan kenaikan kian hari. Keadaan ini menunjukkan tahap keberkesanan program pemuliharaan pendengaran di tempat kerja dapat dipersoalkan berkenaan keberkesanannya. Komitmen majikan dan pekerja terhadap pengurusan keselamatan bunyi bising juga perlu dikaji dalam pematuhan terhadap program pemuliharaan pendengaran yang dibangunkan oleh sesebuah organisasi. Oleh itu dari segi akademik, kajian ini amatlah penting dalam mengenalpasti tahap kesedaran bunyi bising pendengaran di sesebuah FYK, di mana sistem pengurusan keselamatan dan kesihatan telah wujud di syarikat tersebut tetapi masih lagi angka kejadian orang pekak di FYK meningkat saban hari. Adalah menjadi harapan penyelidik agar kajian ini dapat dikaji lebih jauh terutamanya keperluan latihan yang sesuai dan berkesan bagi pematuhan program pemuliharaan pendengaran memberi impak seterusnya kepada industry.

Dari segi impak ke organisasi, kajian ini dapat memberitahu tahap kesedaran yang wujud di FYK tersebut masih sederhana. program pemuliharaan yang telah dibangunkan hendaklah disemak semula keberkesanannya. Langkah kawalan secara

kejuruteraan dan pentadbiran hendaklah dikaji dalam kawalan pendedahan bunyi bising seterusnya diberi latihan kepada pekerja yang berpotensi terdedah kepada bunyi bising dari segi pengenalanpastian, pencegahan dan akibat bunyi bising terutamanya.

5.4 Cadangan

Tahap kesedaran di Syarikat DBI sebagai FYK yang berdaftar dengan JKKP masih lagi di tahap sederhana. Walaupun sistem keselamatan dan kesihatan pekerjaan telah wujud di Syarikat DB tetapi melalui kajian ini, telah menunjukkan tahap kesedaran bunyi bising perlu dipertingkatkan. Komitmen dan pengetahuan dari pekerja dalam mematuhi kehendak polisi keselamatan dan kesihatan syarikat perlu ditekankan melalui penglibatan terhadap langkah-langkah keselamatan yang sudah wujud di tempat kerja (Helmkamp et al., 2004)

Faktor demografi tahap pendidikan yang dikaji hendaklah ditekankan melalui latihan keselamatan bunyi bising yang lebih komprehensif. Merujuk kepada frekuensi tahap pengajian pada tahap SPM dan ke atas adalah tinggi dan ini menunjukkan sebahagian besar rakyat, khasnya mereka yang berumur 60 tahun ke bawah, mempunyai kelayakan minimum Sijil Pelajaran Malaysia (SPM) dan yang setaraf dengannya seperti Sijil Pelajaran Vokasional (SPVM), sijil perguruan dan sebagainya. Keadaan ini juga menunjukkan tahap Pendidikan SPM adalah tahap Pendidikan paling minima pekerja di Malaysia pada masa kini.

Hasil dari dapatan kajian ini beberapa cadangan juga ingin diutarakan kepada penyelidik yang ingin menyambung atau mengkaji lebih jauh lagi tentang tahap kesedaran keselamatan bunyi bising di tempat kerja. Antara cadangan penyelidik adalah pihak syarikat perlu menekankan kempen dan seterusnya terdapat program promosi tentang bahayanya KPABB terhadap pekerja di tempat bising. Pihak syarikat yang menjalankan permonitoran bunyi bising dan ujian audiometrik ke atas responden hendaklah mengambil bahagian dalam mempromosi KPABB ini terhadap pekerja. Melalui temubual bersama Pegawai Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di Syarikat DBI, pihak syarikat hanya menerima pelaporan ujian audiometrik dan hasil pemantauan sahaja tanpa diberi taklimat tentang hasil laporan tersebut. Keadaan ini seterusnya akan menyebabkan tahap kesedaran terhadap bunyi bising tidak dapat ditingkatkan kerana sebahagian besar pekerja tidak memahami pelaporan yang disediakan.

Taklimat kesihatan pada masa kini dan yang dipraktikkan adalah berbeza, iaitu terdapat beberapa tempat sekarang mengadakan taklimat keselamatan menggunakan kaedah video dan keberkesanan tahap kesedaran terhadap keselamatan adalah terbukti (Helmkamp et al., 2004). Selari dengan aliran arus peningkatan teknologi maklumat sekarang, kaedah-kaedah penyampaian secara konvensional hendaklah ditukar kepada kaedah digital. Keadaan ini sebagai contoh taklimat keselamatan yang menggunakan kaedah visual berupaya mengubah sikap seseorang tentang keselamatan pekerjaan dan secara tak langsung meningkatkan tahap pengetahuan pekerja (Helmkamp, Bell, Lundstrom, Ramprasad, & Haque, 2004).

5.5 Kesimpulan Kajian

Tahap kesedaran terhadap keselamatan bunyi bising di kalangan responden yang merupakan pekerja di FYK iaitu Syarikat DBI secara keseluruhannya adalah di tahap sederhana. Langkah-langkah untuk meningkat kesedaran pekerja di Syarikat perlu di tingkatkan melalui cadangan-cadangan yang dinyatakan sebelum ini.

Faktor demografi yang hubungkait yang tidak signifikan adalah faktor demografi jantina dan sejarah seseorang pernah mengalami kejadian berkaitan bunyi bising. Faktor demografi bagi tahap perkahwinan, tahap pendidikan seseorang, bangsa, umur, dan pengalaman kerja responden di syarikat tersebut pula menunjukkan terdapat hubungkait yang signifikan dengan tahap kesedaran terhadap bunyi bising.



References

- Gharibi, V., Mortazavi, S. B., Jafari, A. J., Malakouti, J., Bagheri, M., & Abadi, H. (2016). The Relationship between Workers ' Attitude towards Safety and Occupational Accidents Experience. *International Journal of Occupational Hygiene*, 8(June), 145–150.
- Idrus, D., Ashari, H., Jamil, R., & Muktar, N. S. (2004). Tahap kesedaran staf Universiti Teknologi Malaysia terhadap keselamatan dan kesihatan di tempat kerja, (January), 112.
- Kurniotis. (2010). Curriculum development in vocational and technical education Planning, content and implementation, *5th ed.*
- Minja, B. M., Moshi, N. H., Riwa, P., B.M., M., N.H., M., & P., R. (2003). Noise induced hearing loss among industrial workers in Dar es Salaam. *East African Medical Journal*.
- Ologe, F. E., Akande, T. M., & Olajide, T. G. (2005). Noise exposure, awareness, attitudes and use of hearing protection in a steel rolling mill in Nigeria. *Occupational Medicine (Oxford, England)*.
<https://doi.org/10.1093/occmed/kqi089>
- Alberti, P. W. (2001). Occupational Exposure to Noise: Evaluation, Prevention and Control. *University of Toronto*.
- NIH. (1990). Journal of American Medical Association. In *Noise and Hearing loss-Consensus conference* (pp. 3185–3190).
- Abdul Rahman, I., Lee, K. S., Ng, K. K., Omar, A., Leong, S., Mohd. Noor, J., ... Abdul Rahman, M. (2014). *Guidelines for Control of Department of Occupational Safety and Health , Malaysia. Occupational Noise*.
- Kirchner, D. B., Evenson, E., Dobie, R. a, Rabinowitz, P., Crawford, J., Kopke, R., & Hudson, T. W. (2012). Occupational noise-induced hearing loss: ACOEM Task Force on Occupational Hearing Loss. *Journal of Occupational and Environmental Medicine / American College of Occupational and Environmental Medicine*, 54(1), 106–108.
<https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e318242677d>
- Chuan Ying, J. H. (n.d.). Evaluation and Risk Management of Noise Exposure.

Cohen, A., Anticaglia, J. R., & Jones, H. H. (1970). Noise-Induced Hearing Loss. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 20(5), 614–623. <https://doi.org/10.1080/00039896.1970.10665674>

Psychosocial Health. (2011).

Hazards, H., Effects, A. H., Dangerous, I., Concentration, L., & Lc, T. (n.d.). Chronic Health Effects and Long-Term Disability.

Chesbrough, H. W., & Appleyard, M. M. (2007). Open Innovation and Strategy. *California Management Review*, 50(1), 57–77. Retrieved from http://cms.sem.tsinghua.edu.cn/semcms/res_base/semcms_com_www/upload/home/store/2008/7/3/2960.pdf

Weick, K. E., Sutcliffe, K. M., & Obstfeld, D. (2005). Organizing and the Process of Sensemaking. *Organization Science*.

Maisarah, S. Z., & Said, H. (1993). The noise exposed factory workers: the prevalence of sensori-neural hearing loss and their use of personal hearing protection devices. *Medical Journal of Malaysia*.





LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1: Hasil keputusan analisis menggunakan perisian SPSS ver 20

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY Jantina

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.



Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:45:19
Comments	
Input	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Data	
Active Dataset	DataSet1

	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling		Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
	Cases Used	
		CROSSTABS
Syntax		/TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY Jantina
		/FORMAT=AVALUE TABLES
		/CELLS=COUNT
		/COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.03
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tahap Kesedaran * Jantina	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Tahap Kesedaran * Jantina Crosstabulation

Count

		Jantina		Total
		Lelaki	Perempuan	
Tahap Kesedaran	Rendah	9	1	10
	Sederhana	49	7	56
	Tinggi	21	0	21
Total		79	8	87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY TPerkahwinan

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:45:44
Comments	
Input	<p>C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav</p>
Data	
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	87
Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Cases Used	

Syntax	CROSSTABS	
	/TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY TPerkahwinan /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.	
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tahap Kesedaran * Taraf Perkahwinan anda	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Tahap Kesedaran * Taraf Perkahwinan anda Crosstabulation

Count

		Taraf Perkahwinan anda			Total
		Bujang	Berkahwin	Bercerai/Balu	
Tahap Kesedaran	Rendah	1	9	0	10
	Sederhana	19	36	1	56
	Tinggi	13	8	0	21
	Total	33	53	1	87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY TPendidikan

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.



Crosstabs

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:46:06
Comments	

Input	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data File	87
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
Syntax		CROSSTABS
		/TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY TPendidikan
		/FORMAT=AVALUE TABLES
		/CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tahap Kesedaran * Taraf Pendidikan	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Tahap Kesedaran * Taraf Pendidikan Crosstabulation

Count

		Taraf Pendidikan			
		Sekolah rendah	LCE/SRP/PMR	MCE/SPM/SPM V	HSC/STPM
Tahap Kesedaran	Rendah	0	2	1	4
	Sederhana	4	4	20	7
	Tinggi	0	4	14	0
	Total	4	10	35	11

Tahap Kesedaran * Taraf Pendidikan Crosstabulation

Count

		Taraf Pendidikan	Total
		Lain-lain nyatakan	
Tahap Kesedaran	Rendah	3	10
	Sederhana	21	56
	Tinggi	3	21
Total		27	87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY Bangsa

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.



Crosstabs

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:46:25
Comments	

Input	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table.
		CROSSTABS
Syntax		/TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY Bangsa
		/FORMAT=AVALUE TABLES
		/CELLS=COUNT
		/COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Tahap Kesedaran * Bangsa	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Tahap Kesedaran * Bangsa Crosstabulation

Count

		Bangsa				Total
		Melayu	Cina	India	Lain-lain, nyatakan	
Tahap Kesedaran	Rendah	3	1	0	6	10
	Sederhana	34	8	3	11	56
	Tinggi	21	0	0	0	21
Total		58	9	3	17	87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY Umur

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Notes		
Output Created		07-AUG-2018 18:46:38
Comments		
	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Syntax	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table. CROSSTABS /TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY Umur /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent

Tahap Kesedaran * Umur	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
------------------------	----	--------	---	------	----	--------

Tahap Kesedaran * Umur Crosstabulation

Count

		Umur			
		kurang dari 30 tahun	antara 31 hingga 40 tahun	antara 41 hingga 50 tahun	antara 51 hingga 60 tahun
Tahap Kesedaran	Rendah	5	4	0	1
	Sederhana	20	23	12	1
	Tinggi	1	10	5	5
Total		26	37	17	7

Tahap Kesedaran * Umur Crosstabulation

Count

		Total
Tahap Kesedaran	Rendah	10
	Sederhana	56
	Tinggi	21
Total		87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY Perkhidmatan


/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:46:53	
Comments	 C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav	
Input	Data	
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
Missing Value Handling	N of Rows in Working Data	87
	File	
Definition of Missing		User-defined missing values are treated as missing.

Syntax	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table. CROSSTABS /TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY Perkhidmatan /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
	Processor Time	00:00:00.00
Resources	Elapsed Time	00:00:00.01
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent

Tahap Kesedaran * Tempoh Kerja	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
--------------------------------	----	--------	---	------	----	--------

Tahap Kesedaran * Tempoh Kerja Crosstabulation

Count

		Tempoh Kerja			
		kurang dari 2 tahun	antara 3 hingga 6 tahun	antara 7 hingga 10 tahun	lebih dari 10 tahun
Tahap Kesedaran	Rendah	5	3	1	1
	Sederhana	18	25	7	6
	Tinggi	0	20	1	0
Total		23	48	9	7

Tahap Kesedaran * Tempoh Kerja Crosstabulation

Count

		Total
Tahap Kesedaran	Rendah	10
	Sederhana	56
	Tinggi	21
Total		87

CROSSTABS

/TABLES=Tahap_Kesedaran_Bising BY Kemalangan

/FORMAT=AVALUE TABLES

/CELLS=COUNT

/COUNT ROUND CELL.

Crosstabs

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:47:05
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\IRM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	Active Dataset DataSet1
	Filter <none>
	Weight <none>
	Split File <none>
	N of Rows in Working Data File 87
Missing Value Handling	Definition of Missing User-defined missing values are treated as missing.

Syntax	Cases Used	Statistics for each table are based on all the cases with valid data in the specified range(s) for all variables in each table. CROSSTABS /TABLES=Tahap_Kesedaran _Bising BY Kemalangan /FORMAT=AVALUE TABLES /CELLS=COUNT /COUNT ROUND CELL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02
	Dimensions Requested	2
	Cells Available	174762

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent

Tahap Kesedaran * Bil kemalangan Bising	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
---	----	--------	---	------	----	--------


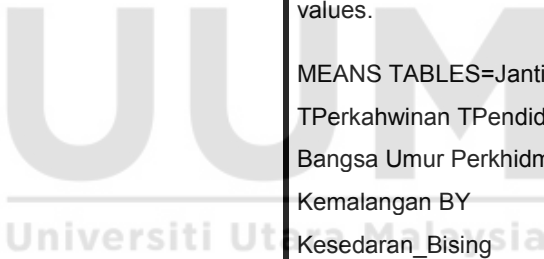
Tahap Kesedaran * Bil kemalangan Bising Crosstabulation

Count

		Bil kemalangan Bising			Total
		tak pernah	jarang-jarang	kerap kali iaitu lebih 2 kali sebulan	
Tahap Kesedaran	Rendah	10	0	0	10
	Sederhana	43	12	1	56
	Tinggi	14	7	0	21
	Total	67	19	1	87

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:48:45
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>

	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax		  MEANS TABLES=Jantina TPerkahwinan TPendidikan Bangsa Umur Perkhidmatan Kemalangan BY Kesedaran_Bising /CELLS MEAN COUNT STDDEV GMEDIAN MEDIAN.
Resources	Processor Time	00:00:00.05
	Elapsed Time	00:00:00.05

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

MEANS TABLES=Kesedaran_Bising BY Jantina TPerkahwinan TPendidikan Bangsa Umur
Perkhidmatan Kemalangan

/CELLS MEAN COUNT STDDEV GMEDIAN MEDIAN.

Means

Notes		
Output Created	07-AUG-2018 18:49:47	
Comments		
Input	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	
	File	87

Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
	Syntax	MEANS TABLES=Kesedaran_Bising BY Jantina TPerkahwinan TPendidikan Bangsa Umur Perkhidmatan Kemalangan /CELLS MEAN COUNT STDDEV GMEDIAN MEDIAN.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.03

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Case Processing Summary

	Cases
--	-------

	Included		Excluded		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kesedaran_Bising * Jantina	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Taraf Perkahwinan anda	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Taraf Pendidikan	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Bangsa	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Umur	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Tempoh Kerja	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%
Kesedaran_Bising * Bil kemalangan Bising	87	100.0%	0	0.0%	87	100.0%

Kesedaran_Bising * Jantina

Kesedaran_Bising

Jantina	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
Lelaki	3.1437	79	.73504	2.8714	2.8500
Perempuan	2.9750	8	.46980	2.9250	2.9250
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Taraf Perkahwinan anda

Kesedaran_Bising

Taraf Perkahwinan anda	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
Bujang	3.5212	33	.61594	3.4917	3.5000
Berkahwin	2.8868	53	.67276	2.7000	2.7000
Bercerai/Balu	2.9500	1	.	2.9500	2.9500
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Taraf Pendidikan

Kesedaran_Bising

Taraf Pendidikan	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
Sekolah rendah	3.0625	4	.33260	2.9833	3.0750
LCE/SRP/PMR	3.0650	10	.76994	2.7333	2.7250
MCE/SPM/SPMV	3.4786	35	.75569	3.4333	3.4500
HSC/STPM	2.4955	11	.30287	2.5000	2.5000
Lain-lain nyatakan	2.9648	27	.56887	2.8600	2.8500
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Bangsa

Kesedaran_Bising

Bangsa	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
Melayu	3.3767	58	.72070	3.3625	3.3500
Cina	2.6444	9	.22562	2.6000	2.6000

India	2.9333	3	.49329	2.7000	2.7000
Lain-lain, nyatakan	2.5706	17	.37958	2.6250	2.6000
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Umur

Kesedaran_Bising

Umur	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
kurang dari 30 tahun	2.8538	26	.48289	2.8300	2.8500
antara 31 hingga 40 tahun	3.1108	37	.73835	2.8167	2.8000
antara 41 hingga 50 tahun	3.2382	17	.63726	3.1000	3.1000
antara 51 hingga 60 tahun	3.9714	7	.89343	4.1000	4.1000
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Tempoh Kerja

Kesedaran_Bising

Tempoh Kerja	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
kurang dari 2 tahun	2.6717	23	.33433	2.6200	2.6000
antara 3 hingga 6 tahun	3.4510	48	.74266	3.4500	3.4500
antara 7 hingga 10 tahun	2.9944	9	.63661	3.1500	3.1500
lebih dari 10 tahun	2.5857	7	.20558	2.6000	2.6000
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Kesedaran_Bising * Bil kemalangan Bising

Kesedaran_Bising

Bil kemalangan Bising	Mean	N	Std. Deviation	Grouped Median	Median
tak pernah	3.0642	67	.71036	2.8571	2.8500
jarang-jarang	3.3368	19	.72204	3.3500	3.3500
kerap kali iaitu lebih 2 kali sebulan	3.4500	1	.	3.4500	3.4500
Total	3.1282	87	.71442	2.8813	2.9000

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:50:34
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	87

Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax		MEANS TABLES=Kesedaran_Bising BY Tahap_Kesedaran_Bising /CELLS MEAN COUNT STDDEV GMEDIAN MEDIAN.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.00

Notes

Output Created	07-AUG-2018 18:52:36
Comments	
Input	Data
	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav

	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
Missing Value Handling	Definition of Missing	For each dependent variable in a table, user-defined missing values for the dependent and all grouping variables are treated as missing.
	Cases Used	Cases used for each table have no missing values in any independent variable, and not all dependent variables have missing values.
Syntax		MEANS TABLES=Kesedaran_Bising BY Tahap_Kesedaran_Bising /CELLS MEAN COUNT STDDEV MEDIAN SUM HARMONIC.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02

RELIABILITY

/VARIABLES=NAW1 NAW2 NAW3 NAW4 NAW5 NAW6 NAW7 NAW8 NAW9 NAW10
NAW11 NAW12 NAW13 NAW14 NAW15 NAW16 NAW17 NAW18 NAW19 NAW20

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=DESCRIPTIVE SCALE ANOVA

/SUMMARY=TOTAL MEANS.

Reliability

Notes		
Output Created		07-AUG-2018 18:55:13
Comments		
	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
Input	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Syntax	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
		/VARIABLES=NAW1 NAW2 NAW3 NAW4 NAW5 NAW6 NAW7 NAW8 NAW9 NAW10 NAW11 NAW12 NAW13 NAW14 NAW15 NAW16 NAW17 NAW18 NAW19 NAW20
		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL /MODEL=ALPHA /STATISTICS=DESCRIPTIV E SCALE ANOVA /SUMMARY=TOTAL MEANS.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

	N	%
Valid	87	100.0
Cases Excluded ^a	0	.0
Total	87	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.878	.849	20

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
Item1	4.45	.789	87
Item2	2.72	1.507	87
Item3	2.64	1.389	87

Item4	2.71	1.486	87
Item5	4.24	.792	87
Item6	3.99	.828	87
Item7	2.97	1.401	87
Item8	2.97	1.474	87
Item9	2.43	1.428	87
Item10	3.72	1.420	87
Item11	2.49	1.446	87
Item12	2.57	1.499	87
Item13	2.32	1.206	87
Item14	2.56	1.545	87
Item15	3.75	1.314	87
Item16	3.66	1.076	87
Item17	2.76	1.239	87
Item18	3.95	1.099	87
Item19	2.61	1.324	87
Item20	3.05	1.346	87

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3.128	2.322	4.448	2.126	1.916	.454	20

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Item1	58.11	207.870	-.191	.351	.887
Item2	59.84	175.485	.661	.678	.865
Item3	59.92	175.168	.736	.679	.863
Item4	59.85	179.873	.554	.694	.870
Item5	58.32	208.430	-.214	.436	.887
Item6	58.57	202.201	.054	.469	.882
Item7	59.60	177.476	.662	.680	.866
Item8	59.60	172.546	.760	.778	.861
Item9	60.14	171.702	.813	.857	.860
Item10	58.84	186.020	.416	.573	.875
Item11	60.07	170.391	.839	.874	.858
Item12	59.99	171.174	.784	.782	.860
Item13	60.24	189.999	.382	.425	.875
Item14	60.00	172.186	.729	.776	.862
Item15	58.82	201.570	.023	.532	.887
Item16	58.91	191.364	.391	.563	.875
Item17	59.80	185.136	.519	.626	.871
Item18	58.61	205.125	-.069	.502	.887
Item19	59.95	186.486	.440	.543	.874
Item20	59.52	178.508	.663	.693	.866

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
62.56	204.156	14.288	20

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig
Between People	877.870	86	10.208	31.676	.000
Between Items	750.627	19	39.507		
Within People Residual	2037.923	1634	1.247		
Total	2788.550	1653	1.687		
Total	3666.420	1739	2.108		

Grand Mean = 3.13

DATASET ACTIVATE DataSet1.

SAVE OUTFILE='C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI
PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav'

/COMPRESSED.

T-TEST GROUPS=Jantina(1 2)

/MISSING=ANALYSIS

/VARIABLES=Tahap_Kesedaran_Bising

/CRITERIA=CI(.95).

T-Test

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:05:04
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	87
Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Cases Used	

Syntax	T-TEST GROUPS=Jantina(1 2)	
	/MISSING=ANALYSIS	
Resources	/VARIABLES=Tahap_Kesedaran_Bising	
	/CRITERIA=CI(.95).	
	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav



Group Statistics

Jantina		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Tahap Kesedaran	Lelaki	79	2.1519	.60104	.06762
	Perempuan	8	1.8750	.35355	.12500

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means

		F	Sig.	t
Tahap Kesedaran	Equal variances assumed	2.639	.108	1.277
	Equal variances not assumed			1.948

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference
Tahap Kesedaran	Equal variances assumed	85	.205	.27690
	Equal variances not assumed	11.607	.076	.27690

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means		
		Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
			Lower	Upper
Tahap Kesedaran	Equal variances assumed	.21691	-.15438	.70818
	Equal variances not assumed	.14212	-.03392	.58771

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY TPerkahwinan

/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:06:08
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	Active Dataset DataSet1
	Filter <none>
	Weight <none>
	Split File <none>
	N of Rows in Working Data File 87
	Definition of Missing User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
	Cases Used ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY TPerkahwinan /MISSING ANALYSIS.
Syntax	
Resources	Processor Time 00:00:00.00

Elapsed Time

00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2.992	2	1.496	4.721	.011
Within Groups	26.617	84	.317		
Total	29.609	86			

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY TPendidikan

/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:06:33	
Comments		
	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY TPendidikan /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.03

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.292	4	1.323	4.462	.003
Within Groups	24.317	82	.297		
Total	29.609	86			

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Bangsa

/MISSING ANALYSIS.



Oneway

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:06:54
Comments	

Input	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Bangsa
		/MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.424	3	2.141	7.666	.000
Within Groups	23.185	83	.279		
Total	29.609	86			

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Umur

/MISSING ANALYSIS.

Oneway



UUM

Universiti Utara Malaysia

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:07:22
Comments	
Data	
Input	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Active Dataset	DataSet1
Filter	<none>

	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	87
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Umur /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.954	3	1.318	4.264	.007
Within Groups	25.655	83	.309		

Total	29.609	86		
-------	--------	----	--	--

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Perkhidmatan
/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes		
Output Created	08-AUG-2018 00:07:36	
Comments		
Input	Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data	
	File	87

	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling		
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Syntax		ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Perkhidmatan /MISSING ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.02

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav



ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.860	3	1.953	6.826	.000
Within Groups	23.749	83	.286		
Total	29.609	86			

ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Kemalangan

/MISSING ANALYSIS.

Oneway

Notes

Output Created	08-AUG-2018 00:07:52
Comments	
Data	C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4- 070818.sav
Input	DataSet1
Filter	<none>
Weight	<none>
Split File	<none>
N of Rows in Working Data File	87
Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Statistics for each analysis are based on cases with no missing data for any variable in the analysis.
Cases Used	ONEWAY Tahap_Kesedaran_Bising BY Kemalangan /MISSING ANALYSIS.
Syntax	
Resources	Processor Time 00:00:00.02

Elapsed Time

00:00:00.03

[DataSet1] C:\Users\W Helmi\Documents\RM DR FAIZAL\HILEMI PAPER\STAT\Untitled4-070818.sav

ANOVA

Tahap Kesedaran

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.427	2	.713	2.127	.126
Within Groups	28.182	84	.336		
Total	29.609	86			

Universiti Utara Malaysia

Tahap Kesedaran Keselamatan Pekerja Yang Terdedah Terhadap Bunyi Bising Di Industri Pembuatan Membuat Tangki Pengandung Tekanan di Malaysia

Objektif kajian

- a) Mengenalpasti tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (pressure vessel, PV)
- b) Mengenalpasti hubungkait di antara demografik pekerja dengan tahap kesedaran pekerja terhadap bunyi bising dan keselamatan pendengaran di sektor pembuatan fabrikasi besi yang menghasilkan tangki pengandung tekanan tak berapi (pressure vessel, PV)

Seksyen A: Maklumat Demografi	Bulatkan dan Isikan Jawapan yang berkaitan				
1. Jantina anda (Your gender)	Lelaki (Male)	Perempuan (Female)			
2. Taraf perkahwinan anda (Your marital status):	Bujang (Single)	Berkahwin (Married)	Bercerai/Balu (Divorced/widowed)		
3. Tahap pendidikan tertinggi anda (Your highest educational level)	Sekolah rendah (Primary education)	LCE/SRP/PMR	MCE/SPM/SPMV	HSC/STPM	Lain-lain, sila nyatakan (Others, please specify):
4. Bangsa (Race):	Melayu (Malay)	Cina (Chinese)	India (Indian)	Lain-lain, sila nyatakan (Others,	
5. Umur anda (Your age):					
6. Sudah berapa lama anda berkhidmat dengan syarikat yang ada bekerja sekarang? (How long have you been working with current company?)					
7. Berapa kalikah anda terlibat dengan kemalangan berkaitan bunyi bising sejak bekerja dengan syarikat sekarang? (How many time have you involved with any accident since working in the current Company)					

Seksyen B: Bunyi Bising di Tempat Kerja Section B: (Noise at Work) Sejauh mana anda bersetuju atau tidak bersetuju dengan setiap kenyataan di bawah. Tandakan (√) jawapan anda berpandukan skala di bawah. (To what extent you agree or disagree whether each statement below describes your current employer? Tick (√) your answer using the scale below).	Skala/Scale				
	Sangat tidak setuju	Tidak setuju	Agak setuju	Setuju	Excellent
1. Saya tahu bagaimana untuk menggunakan <i>earmuff</i> dan plag telinga(<i>earplugs</i>)/ I know how to use earmuffs or earplugs	1	2	3	4	5
2. Pendengaran saya tidak akan rosak oleh bunyi bising di tempat kerja/ My hearing will not be damaged by noise at work	1	2	3	4	5
3. Pihak pengurusan di tempat kerja secara umumnya tidak berminat mengenai isu keselamatan dan kesihatan pekerjaan (OSH)/ Management in the workplaces are generally not interested in Occupational Safety and Health	1	2	3	4	5
4. Bunyi bising ditempat kerja tidak mengganggu saya/ Noise at work will not bother me	1	2	3	4	5
5. Kerja akan menjadi lebih kurang tekanan jika tempat kerja lebih senyap/ Work would be less stressful if it was quieter	1	2	3	4	5
6. Membuat peralatan atau mesin menjadi lebih senyap adalah sukar/ It is difficult to make equipment (machines) quieter.	1	2	3	4	5
7. Mendengar bunyi-bunyi rekreasi yang kuat (contoh konsert rock,live band,disko,muzik,mcsin rumput.lumba motosikal/kereta) tidak akan menjejaskan pendengaran semasa tua/ Listening to loud recreational noise (e g rock concert, live band, disco, .music, lawnmowers, motorbike riding) does not affect hearing in old age).	1	2	3	4	5
8. Saya tidak akan mempunyai masa untuk melakukan sesuatu terhadap bunyi bising ditempat kerja/ I would not have time to do anything about noise at work	1	2	3	4	5
9. Saya akan suka bila terdapat bunyi bising/ I like it when it is noisy	1	2	3	4	5
10. Selain daripada pendengaran,bunyi bising juga memberi kesan buruk kepada kesihatan saya./ Noise has bad effect on my health other than hearing	1	2	3	4	5
11. Saya tidak pasti saya boleh menggunakan alat pelindung pendengaran dengan betul/ I am not sure that I would be able to use my hearing protectors correctly	1	2	3	4	5
12. Tiada sebarang perbezaan kepada pendengaran saya jika sekiranya tempat kerja lebih senyap/ It will make no difference to my hearing if it is quieter at work	1	2	3	4	5
13. Pemakaian earmuff dan plug telinga adalah tidak selesa/ Hearing protectors are uncomfortable	1	2	3	4	5
14. Saya bekerja dengan lebih baik jika terdapat bunyi bising/ I work better if it is noisy	1	2	3	4	5
15. Bunyi bising menyebabkan saya tidak boleh berfikir/ Noise stops me from being able to think	1	2	3	4	5
16. Saya tidak boleh mengurangkan bunyi bising di tempat kerja./ I will not be able to reduce noise at work	1	2	3	4	5
17. Pekerja di tempat kerja tidak risau mengenai bunyi bising/ People at work do not worry about noise	1	2	3	4	5
18. Saya akan rasa lebih baik jika tempat kerja saya kurang bunyi bising. / I would feel better if my workplace was less noisy	1	2	3	4	5
19. Bunyi bising hanya menjejaskan pendengaran orang yang mempunyai telinga yang sensitive/ Noise only effects hearing in people with sensitive ears.	1	2	3	4	5
20. Alat pelindung pendengaran akan menghalang saya daripada mendengar apa yang hendak didengar/ Hearing protectors will stop me from hearing what I want to hear	1	2	3	4	5